www.prolink2u.com

PROLiNK® PPL1202N
200Mbps Powerline Wireless-N Extender

User Manual

Version 1.00 (Jul'10)

English

Bangladesh | Brunei | Cambodia | Fiji | Indonesia | Madagascar | Maldives
Malaysia | Mauritius | Mongolia | Myanmar | Nepal | Pakistan | Philippines
Singapore | Sri Lanka | Serbia | Taiwan | Thailand | USA | Vietnam

TABLE OF CONTENTS

FCC PART 68

This equipment complies with Part 68 of the FCC Rules. On the bottom of this equipment is a label that contains the FCC Registration Number and Ringer Equivalence Number (REN) for this equipment. You must provide this information to the telephone company upon request.

The REN is useful to determine the quantity of devices you may connect to the telephone line and still have those entire devices ring when your number is called. In most, but not all areas, the sum of the REN of all devices connected to one line should not exceed five (5.0). To be certain of the number of devices you may connect to your line, as determined by the REN, you should contact your local telephone company to determine the maximum REN for your calling area.

If the modem causes harm to the telephone network, the telephone company may discontinue your service temporarily.
If possible, they will notify you in advance. But if advance notice isn't practical, you will be notified as soon as possible. You will be advised of your right to file a complaint with the FCC.

The telephone company may make changes in its facilities, equipment, operations, or procedures that could affect the proper operation of your equipment. If they do, you will be notified in advance to give you an opportunity to maintain uninterrupted telephone service.

If you experience trouble with this modem, please contact your dealer for repair/warranty information. The telephone company may ask you to disconnect this equipment from the network until the problem has been corrected or you are sure that the equipment is not malfunctioning.

This equipment may not be used on coin service provided by the telephone company. Connection to party lines is subject to state tariffs.

FCC PART 15

The modem generates and uses radio frequency energy. If it is not installed and used properly in strict accordance with the user's manual, it may cause interference with radio and television reception. The modem has been tested and found to comply with the limits for Class B computing devices in accordance with the specifications in Subpart B, Part 15 of the FCC regulations. These specifications are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. FCC regulations require that shielded interface cables be used with your modem.
If interference does occur, we suggest the following measures be taken to rectify the problem:

1. Move the receiving antenna.
2. Move the modem away from the radio or TV.
3. Plug the modem into a different electrical outlet.
4. Discuss the problem with a qualified radio / TV technician.

CAUTION:
Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance to the FCC Rules could void the user's authority to operate this equipment.

Cable connections:
All equipment connected to this modem must use shielded cable as the interconnection means.

NOTE:
Operation is subject to the following two conditions:

1. *This device may not cause harmful interference, and*
2. *This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.*

CHAPTER 1 INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the **PROLiNK® PPL1202N Powerline 200M Wall-Mount Wireless-N AP** (the Powerline AP). The Powerline AP is the perfect option to connect a small group of PCs or small wireless clients. Integrated Wireless to Powerline AP networks, the device can extend large coverage and less dead space for your home network.

1.1 Overview

Using Powerline AP and wireless 11 b/g/n benefit, you can connect the PC to internet in anywhere of your home.

1.2 Features

- Internet Access
    - TCP/IP, UDP, ICMP, ARP, RARP, Static IP assignment
- Standard
    - IEEE 802.3, 802.3u Ethernet standards
    - HomePlug AV
    - IEEE 802.11b/g and 11n Wireless standards
- QoS
    - Prioritized random access, contention-free access and segment bursting
    - Eight levels of prioritized random access, contention-free access, and segment bursting
- Powerline AP Modulation
    - FDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) with patented signal processing techniques for high data reliability in noisy media conditions
    - Supports QAM 256/64/16, DQPSK, DBPSK and ROBO modulation schemes
- Security
    - Provide 128-bit AES link encryption for Powerline AP network
- Wireless Features
    - Support 802.11b/g and n Wireless Access Point, WDS and AP Client
    - Support 128-Bit and 64-Bit WEP encryption , 802.1x, WPA, WPA2 and WPS
- Other
    - High-Speed Powerline AP adapter with Ethernet interface for fast data transfer over the existing household power supply
    - The high-speed transfer rates of 200Mbps even make it possible to transmit video in DVD quality
    - No need new wires and use at any power socket with up to ranges of 200 meters
- HTTP Web-Based Management
    - Firmware upgrade by UI
    - Password protected access

1.3 System Requirements

- Personal computer (PC)
- Pentium II 233 MHz processor minimum
- 32 MB RAM minimum
- 20 MB of free disk space minimum
- Ethernet Network Interface Controller (NIC) RJ45 Port
- Internet Browser

CHAPTER 2 INSTALLATION

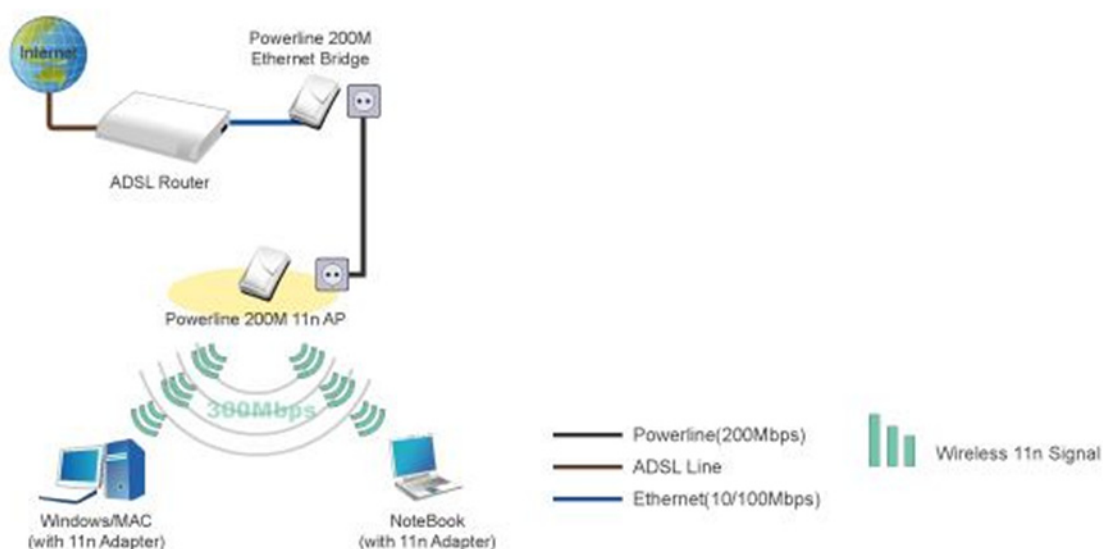
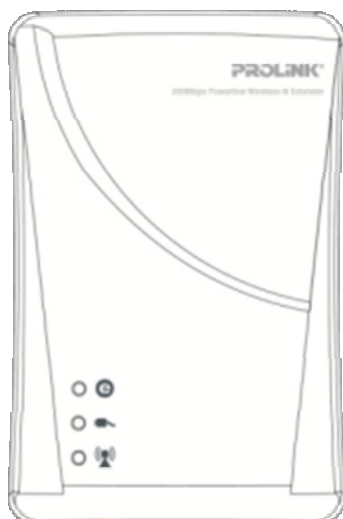
This chapter offers information about installing your router. If you are not familiar with the hardware or software parameters presented here, please consult your service provider for the values needed.

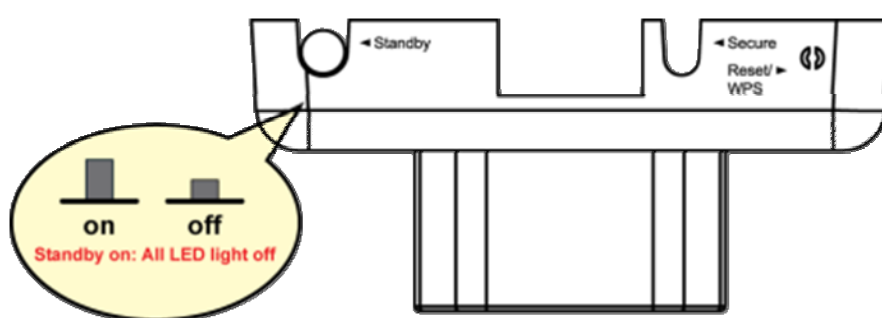
2.1 Checklist

Check the shipping box carefully to ensure that the contents include the items you ordered. If any of the items are missing or damaged, contact your local distributor. The contents of your carton may vary depending on your service provider.

Contents description

1. Powerline AP 200M Wireless-N Extender for home/office use
2. Powerline AP 200M Wireless-N Extender Installation and Operation Guide (this publication)
3. Ethernet cable Ethernet category 5 twisted pair cable (6 ft)

Application for this device

2.2 The Front LEDs

LED	State	Description
Powerline AP	ON	Powerline AP network activity.
	OFF	Search or no Powerline AP network activity.
Ethernet	ON	Ethernet connection is OK.
	Flashing	Data transfer.
	OFF	No link to Ethernet.
Wireless	ON	Wireless Function Enable
	Flashing	Data transfer.

2.3 The Rear Ports

Connector	Description
RJ-45 Port	Connect to the Ethernet Cable
Secure Button	Button can auto secure and group the Powerline AP devices.
Reset/WPS Button	**WPS:** Press 1 second can enable the WPS search function.
	Reset: Press 5 seconds can reset the device to factory default.
Standby Button	**Press this button to enable the standby mode (EuP/ErP function).**
	This function will stop the device activities in order to save energy.

CHAPTER 3 CONFIGURATION

3.1 Determine your connection settings

Before you configure the router; you need to know the connection information supplied by your service provider.

3.2 Connecting the Powerline Extender to your network

Unlike a simple hub or switch, the setup of the Powerline AP Extender consists of more than simply plugging everything together.

3.3 Configuration with Web Browser

It is advisable to change the administrator password to safeguard the security of your network.
To configure the router, open your browser, type '**http://192.168.16.168**' into the address bar and click 'Go' to get to the login page. Save this address in your Favorites for future reference.

At the Password prompt, the User name is '**admin**' and the password is '**password**'. You can change these later if you wish. Click **'OK**' to login.

3.3.1 Management LAN IP

To set up the configuration of LAN interface, private IP of your router LAN port and subnet mask for your LAN segment. Default IP is **192.168.16.168**.

Functions	Descriptions/Details
IP Address	The IP of the device's LAN port (default 192.168.16.168).
Subnet Mask	Subnet Mask of you LAN (default 255.255.255.0). All devices on the network must have the same subnet mask to communicate on the network.
LAN2	Enable / Disable LAN 2.
LAN2 IP	The IP address of LAN2. (default 169.254.16.168
LAN2 Subnet Mask	Subnet Mask of LAN2.
DHCP Type	To give your LAN Client an IP, you have to enable DHCP server. If not, manual setting up your client IP is necessary when you want to use the router as your client's default gateway. **Start IP Address**: Specify the DHCP Client start IP address. **End IP Address**: Specify the DHCP Client End IP address. **NOTE:** *The number of the "End IP" must be greater than "Start IP", and cannot be the same as the router's IP address.* **DHCP Lease Time**: Choose the length of the time for the device to recycle and give out the IP addresses to the devices in your network (default 86400). **Statically Assigned**: Can statically assigned the client MAC and IP address. There are three IP can assign.
802.1d Spanning Tree	Enable/Disable. The Spanning Tree Protocol is an OSI layer-2 protocol that ensures a loop-free topology for any bridged LAN.
LLTD	Enable/Disable. Link Layer Topology Discovery (LLTD) is a proprietary Link Layer protocol for network topology discovery and quality of service diagnostics. It was developed by Microsoft as part of the Windows Rally set of technologies. The LLTD protocol operates over both wired (IEEE 802.3 Ethernet) as well as wireless (IEEE 802.11) networks.

3.4.1 Wireless Basic Settings

Wireless Network:

Functions	Descriptions/Details
Radio Off	Enable/Disable the wireless.
Network Mode	There are 3 modes can choose, 11/b/g/n mixed mode/11b only/11g only.
SSID	Set up the wireless ID, default is wireless.
Multiple SSID 1 ~ 7	You can set up to four SSID for this wireless network.
Broadcast Network Name(SSID)	Enable/Disable the SSID broadcast.
AP Isolation	Enable/Disable this function. Create a separate virtual network for your wireless network. When this feature is enabled, each of your wireless clients will be in its own virtual network and will not be able to communicate with each other. You may want to utilize this feature if you have many guests that frequent your wireless network.
MBSSID AP Isolation	Enable/Disable this function.
BSSID	Displays the Basic Service Set Identity (BSSID) of this router. This parameter is the same as the MAC address of LAN port.

Wireless Distribution System (WDS):

Functions	Descriptions/Details
WDS Mode	Default is Disable, there are 3 Mode can choose, Lazy Mode (Auto), Bridge Mode (Bridge Only) and Repeater Mode (AP + Bridge).

HT Physical Mode:

Functions	Descriptions/Details
Operating Mode	**Mixed Mode:** In this mode packets are transmitted with a preamble compatible with the legacy 802.11g – the legacy Short Training Field (STF), the legacy Long Training Field (LTF) and the legacy signal field are transmitted so they can be decoded by legacy 802.11g devices. The rest of the packet has a new format. In this mode the receiver shall be able to decode both the Mixed Mode packets and legacy packets. **Green Field:** In this mode high throughput packets are transmitted without a legacy compatible part. This mode is optional. In this mode the receiver shall be able to decode both Green Field mode packets, Mixed Mode packets and legacy format packets.
Channel BandWidth	Support channel width 20MHz or 20/40MHz.
Guard Interval	The purpose of the guard interval is to introduce immunity to propagation delays, echoes and reflections, to which digital data is normally very sensitive. Longer guard periods allow more distant echoes to be tolerated. However, longer guard intervals reduce the channel efficiency.
MCS	The Modulation and Coding Scheme (MCS) is a value that determines the modulation, coding and number of spatial channels.
Reverse Direction Grant(RDG)	During a response burst, only the responder may transmit – i.e. there are no transmissions by other STA, including the initiator. During an RDG, the RD responder shall not transmit any frames that are not addressed to the RD initiator as the RA. Within RDG period, if responder no frame to transmit or frame corrupt, initiator can transmit frame when RDG period stopped on PIFS' channel idle time. (On normal condition, responder will receive frame after SIFS time.)
Extension Channel	To locate the 40MHz channel in combination with the control.
Aggregation MSDU(A-MSDU)	A Frame aggregation format that allows aggregation of multiple MSDUs in one MPDU. Recipient shall receive and disaggregate an A-MSDU.
Auto Block ACK	Setup BA (Block Ack) session automatically after connected, recommend enable.
Decline BA Request	Reject peer BA-Request.

Others:

Functions	Descriptions/Details
HT TxStream	Set the Tx via 1 or 2 antennas.
HT RxStream	Set the Rx via 1 or 2 antennas.

3.4.2 Wireless Advance Settings

Advanced Wireless:

Functions	Descriptions/Details
BG Protection Mode	Some 802.11g wireless adapters support 802.11g protections, which allows the adapter search for 802.11b/g singles only. Select "Auto" to turns it on or off automatically, select "On" to support protection or select "Off" to disable this function.
Beacon Interval	Beacons are packets sent by an access point to synchronize a wireless network. Specify a beacon interval value. Default (100ms) is recommended.
Data Beacon Rate(DTIM)	Enter a value between 1 and 255 (default 1) for the Delivery Traffic Indication Message (DTIM). A DTIM is a countdown informing clients of the next window for listening to broadcast and multicast messages.
Fragment Threshold	This value should remain at its default setting of 2346. If you experience a high packet error rate, you may slightly increase your fragmentation threshold within the value range of 0 to 2346. Setting the fragmentation threshold too low may result in poor performance.
RTS Threshold	Request To Send threshold. This value should remain at its default setting of 2347. If you encounter inconsistent data flow, only minor modifications to the value range between 1 and 2347 are recommended.
Tx Power	Transmit power. You can set the output power of wireless radio. This value should remain at its default setting of 100. If you
Short Preamble	The length of CRC blocks in the frames during the wireless communication.

Short Slot	Indicates that the 802.11g network is using a short slot time because there are no legacy (802.11b) stations present
Tx Burst	Select to enable or disable connecting to a Tx Burst supported device.
Pkt_Aggregate	To aggregate lots of packets into a big one before transmitting packets. This can reduce control packet overhead.
IEEE 802.11H Support	Enable/Disable.
Country Code	Select wireless country code. Six countries can choose.

Wi-Fi Multimedia:

Functions	Descriptions/Details
WMM Capable	This will enhance the data transfer performance of multimedia contents when they're being transferred over wireless network.
APSD Capable	Automatic Power saves Delivery. Select to enable / disable data flow using power saving mode during transmitting.
WMM Parameters	You can configure WMM parameters by clicking on the "**WMM Configuration**" button. The configuration window pops up (as shown below). Manually configure the parameters and click on the "**Apply**" button to execute.

WMM Parameters of Access Point

	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM	AckPolicy
AC_BE	3	15	63	0	☐	☐
AC_BK	7	15	1023	0	☐	☐
AC_VI	1	7	15	94	☐	☐
AC_VO	1	3	7	47	☐	☐

WMM Parameters of Station

	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM
AC_BE	3	15	1023	0	☐
AC_BK	7	15	1023	0	☐
AC_VI	2	7	15	94	☐
AC_VO	2	3	7	47	☐

Apply Cancel Close

Multicast-to-Unicast Converter:

Functions	Descriptions/Details
Multicast-to-Unicast	It can receives Multicast streams from the network backbone, converts them to Unicast format, and routes them to the set-top-boxes of end-users over the last mile infrastructure (e.g. DSL, Ethernet, WiFi).

3.4.3 Wireless Security

Select SSID:

Functions	Descriptions/Details
SSID Choice	Please choose a SSID you have set for this router in the Wireless Settings > Basic Settings from the drop-down list. The SSID will be shown on the wireless network for recognizing.

"Wireless":

Functions	Descriptions/Details
Security Mode	There are 10 modes for you to select: Open, Shared, WEP Auto, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, and WPA-PSKWPA2-PSK, WPA1WPA2, 802.1x. **NOTE:** *Please refer to "3.4.3.1 Security Mode" for more details.*

Access Policy:

Functions	Descriptions/Details
Policy	Default is Disable, you can allow or Reject the wireless station.
Add a station Mac	Fill out the MAC address of wireless station you want to allow or reject.

3.4.4 Wi-Fi Protected Setup (WPS)

The primary goal of Wi-Fi Protected Setup (Wi-Fi Simple Configuration) is to simplify the security setup and management of Wi-Fi networks. This Router supports the configuration setup using PIN configuration method or PBC configuration method through an internal or external Registrar.

WPS Config:

Functions	Descriptions/Details
WPS	Enable/Disable the WPS. Default setting is disable.

WPS Summary:

Functions	Descriptions/Details
WPS Current Status	Show the WPS current status.
WPS Configured	WPS was configured or not.
WPS SSID	Show the WPS AP's SSID
WPS Auth Mode	Show the WPS authentication mode
WPS Encryp Type	Show WPS encryption type
WPS Default Key Index	Show key index for WPS default key
WPS Key (ASCII)	Show WPS key
AP PIN	Show the AP's PIN code.

WPS Progress:

Functions	Descriptions/Details
WPS Mode	Show WPS mode, either PIN or PBC.
PIN	Users have to fill in the PIN code to enrollee device if selecting PIN mode as the WPS Config method.

WPS Status:

Functions	Descriptions/Details
Status	Show the WPS current status.

3.4.5 Wireless Station List

Monitor Stations which associated to this AP/Router here.

3.5.1 Powerline Status

You may find statistics of remote Powerline AP devices.

3.5.2 Powerline Encryption

You may setup a password to encrypt Powerline AP device in this page. All of Powerline AP devices have to set same password in the same network. Click '**Apply**' button to enable the settings.

3.6.1 Management

Language Settings:

Functions	Descriptions/Details
Select Language	Can select language which you want.

Administrator Settings:

Functions	Descriptions/Details
Account	Set the account.
Password	Set the password.

3.6.2 Upgrade Firmware

User can upgrade the firmware in this page. Be careful, don't power off when doing the upgrade process.

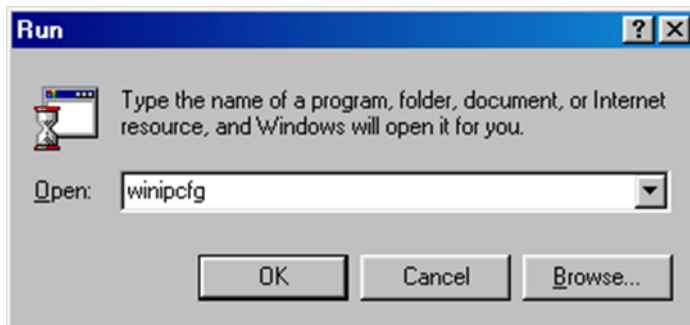
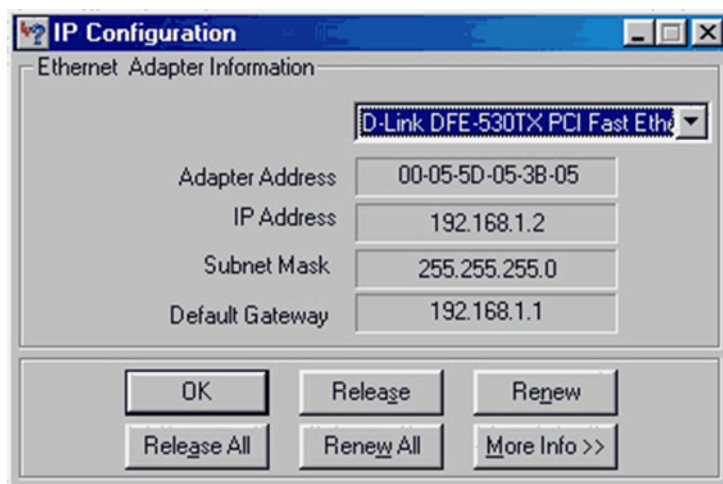
3.6.3 Settings Management

Users can Export Settings or Import Settings here. If want to load the factory defaults, please click the Load default button.

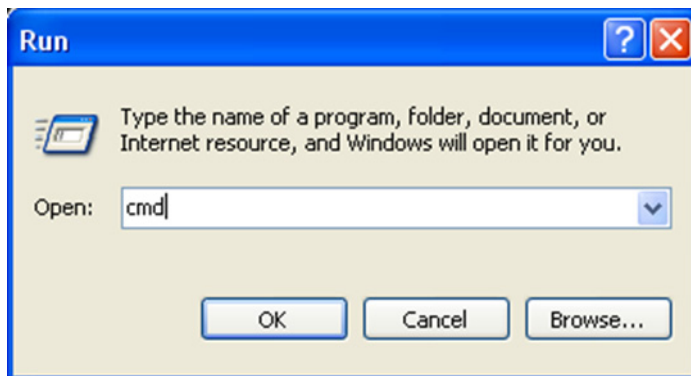
3.6.4 Status

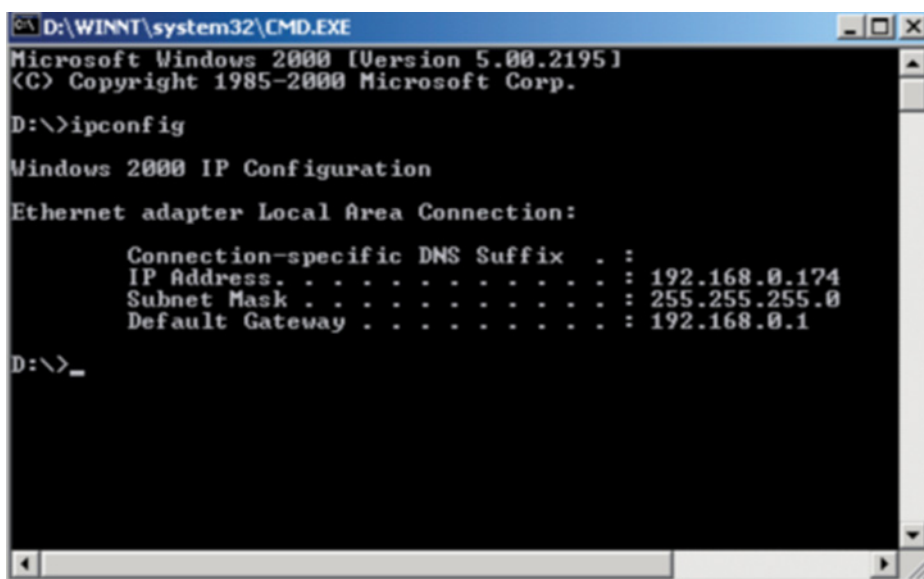
You can check the device status in this page, the firmware version, Internet Configuration and LAN settings.

3.7.1 TCP/IP Settings for Windows Platform

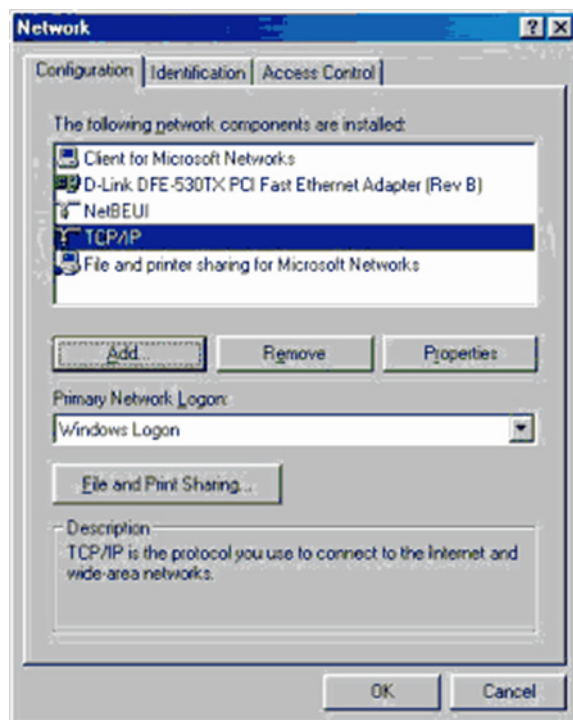
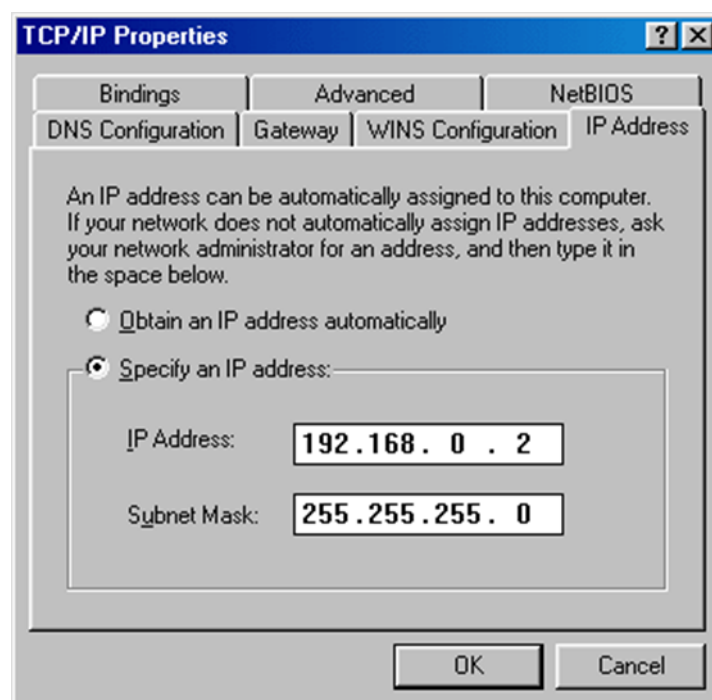
1. **How can I find my IP Address in *Windows 95, 98, or Me*?**
   - Click on **Start**, and then click on **Run**.
   - The Run Dialogue Box will appear. Type **winipcfg** in the window as shown then click OK

   - The **IP Configuration** window will appear, displaying your **Ethernet Adapter Information**.
   - Select your adapter from the drop down menu.
   - If you do not see your adapter in the drop down menu, your adapter is not properly installed.

   - After selecting your adapter, it will display your IP Address, subnet mask, and default router.
   - Click **OK** to close the IP Configuration window.

2. **How can I find my IP Address in *Windows 2000/XP*?**

- Click on **Start** and select **Run**.
- Type **cmd** then click **OK**.

- From the Command Prompt, enter **ipconfig**. It will return your IP Address, subnet mask, and default router.

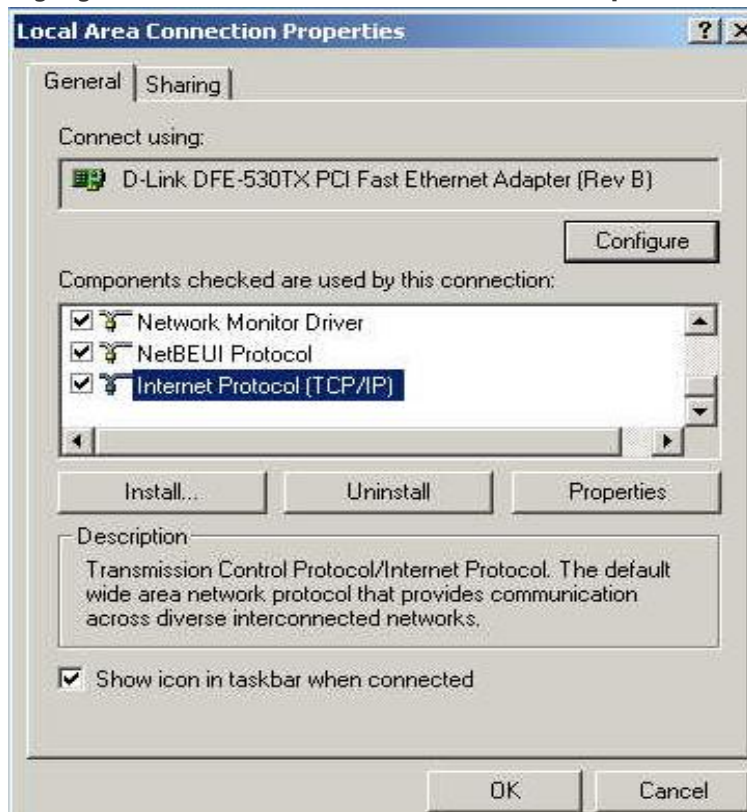
```
D:\WINNT\system32\CMD.EXE
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

D:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.0.174
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.0.1

D:\>_
```

- Type exit to close the command prompt.
- Make sure you take note of your computer´s Default Router IP Address. The Default Router is the IP Address of the router. By default, it should be **192.168.16.168**

3. **How can I assign a Static IP Address in *Windows 98/Me*?**

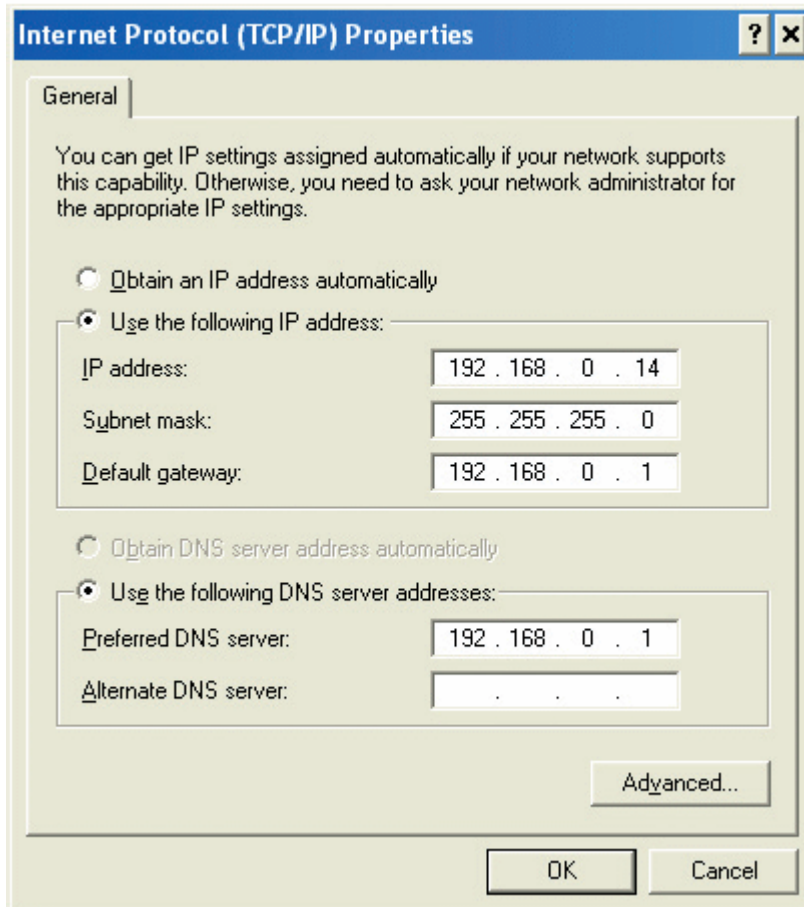
- From the desktop, right-click on the **Network Neighborhood** icon (Win ME - My Network Places) and select **Properties**.
- Highlight **TCP/IP** and click the **Properties** button. If you have more than 1 adapter, then there will be a TCP/IP "Binding" for each adapter. Highlight **TCP/IP > (your network adapter)** and then click **Properties**.

- Click **Specify an IP Address**.
- Enter in an IP Address that is on the same subnet as the LAN IP Address on your router. Example: If the router´s LAN IP Address is 192.168.16.168, make your IP Address 192.168.16.X where X is between 2-99. Make sure that the number you choose is not in use on the network.

- Click **OK** twice.
- When prompted to reboot your computer, click **Yes**. After you reboot, the computer will now have a static, private IP Address.

4. How can I assign a Static IP Address in *Windows 2000*?

- Right-click on **My Network Places** and select **Properties**.
- Right-click on the **Local Area Connection** which represents your network card and selects **Properties**.

- Highlight **Internet Protocol (TCP/IP)** and click **Properties**.

- Click **Use the following IP Address** and enter an IP Address that is on the same subnet as the LAN IP Address on your router. Example: If the router´s LAN IP Address is 192.168.16.168, make your IP Address 192.168.16.X where X = 2-99. Make sure that the number you choose is not in use on the network.
- Click **OK** twice. You may be asked if you want to reboot your computer. Click **Yes**.

5. How can I assign a Static IP Address in *Windows XP*?

- Click on **Start** ▶ **Control Panel** ▶ **Network and Internet Connections** ▶ **Network connections**.
- See the steps for assigning a static IP address in Windows 2000 and continue from there.

- Access the Web management. Open your Web browser and enter the IP Address of your router device in the address bar. This should open the login page for the Web management. Follow instructions to login and complete the configuration.

CHAPTER 4 POWERLINE NETWORKING UTILITY

The Configuration Utility for Windows OS enables the user to find Powerline AP Ethernet devices on the Powerline AP network; measures data rate performance, ensures privacy, performs diagnostics and secures Powerline AP networks. Before install the utility, please check the windows edition of your computer. For Windows with 64bit architecture, it need to install the 64bit architecture utility, you can easy to see it in the CD auto run screen. Please use the correct utility to install; otherwise it cannot work properly.

NOTE:
The Powerline AP Device can auto detect the other Powerline AP bridges which plug in the same power circuit, you don't need to use this Powerline AP utility except you want to encryption all the Powerline AP devices as the same group or you cannot access the other computers.

4.1 Configuration Utility Setup

4.1.1 Installation of the Utility

CAUTION:
Please verify that no other Powerline AP Management Utilities are installed before installing this product. If other utilities are installed, uninstall them and restart before installing this software.

To install, insert the Windows OS Configuration Utility Setup utility CD-ROM into the computer's CD-ROM drive. The Setup utility shall run automatically. Choose the correct one utility to install or user can manually install by double clicking the setup.exe file when browse the folder. The CD will launch an installation utility similar to the one shown in *Figure 1*.

This Utility is designed for Powerline AP 85M/200M Ethernet bridges. Click the **Next** button to continue.

Figure 1: Install Shield Screen

4.2 Windows Configuration Utility

In order to run the utility, double-click the utility icon. *Figure 2* shows the main screen of the configuration utility. This screen shot shows a Powerline AP Ethernet device connected as a local device and other Powerline AP Ethernet devices as remote devices.

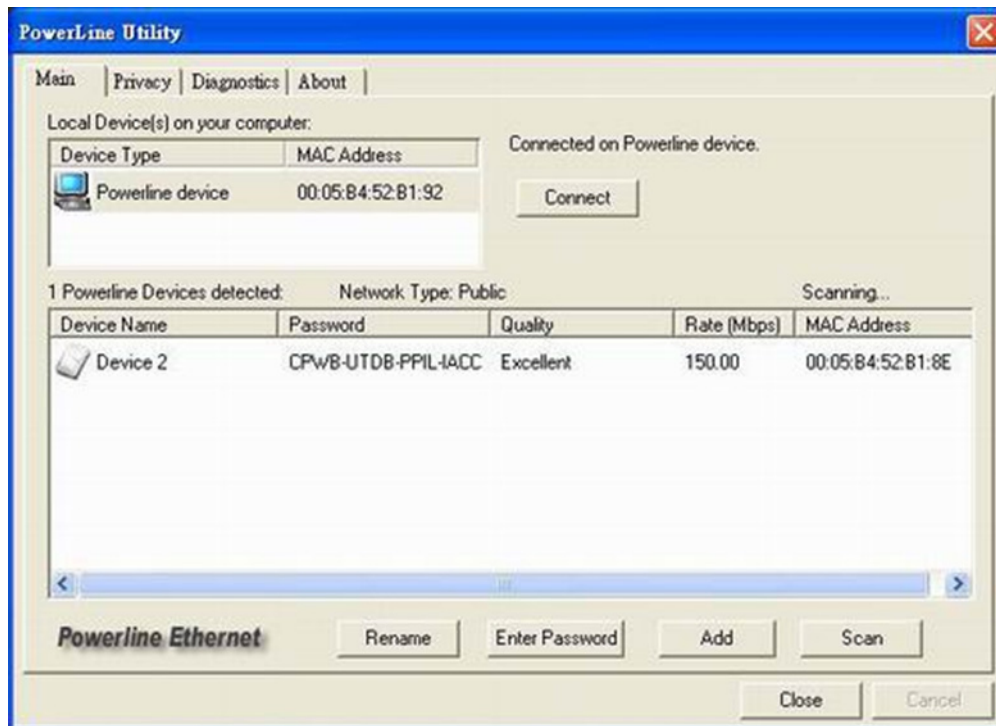



Figure 2: Main Screen with High-Speed Powerline AP Ethernet device Local

4.3 User Interface

4.3.1 Main Screen

The **Main** screen essentially provides a list of all Powerline AP Ethernet devices logically connected to the computer where the utility is running.

The top panel shows all local Powerline AP Ethernet devices found connected to the computer's NIC (Network Interface Card). In most cases, only one device will be seen. In situations where there are more than one device connected, such as a USB and also an Ethernet device, the user may click to select the one to manage through and then click the **Connect** button to its right. The status area above the button indicates that your PC is connected to that same device.

Once connected to the chosen local device, the utility will automatically scan the Powerline AP periodically for any other Powerline AP Ethernet devices. If no local Powerline AP Ethernet devices are discovered, the status area above the connect button will indicate that accordingly.

Figure 3 illustrates the presence of two local devices in the computer.

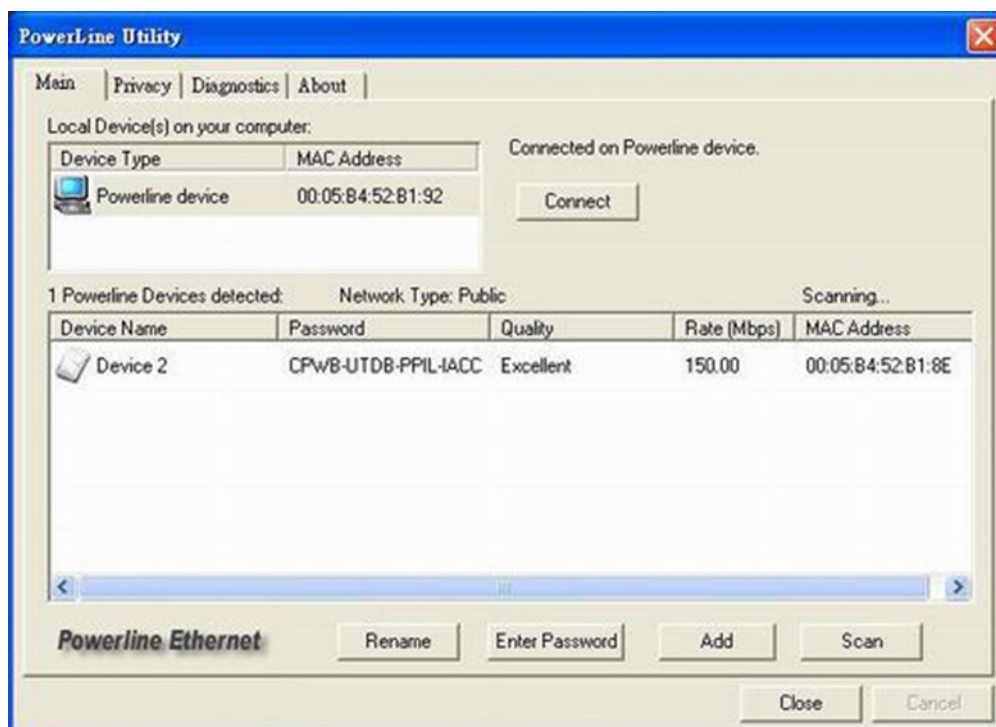



Figure 3: Multiple Local Device Connection

The **lower panel** displays all the Powerline AP Ethernet devices, discovered on the current logical network (remote devices). Displayed immediately above this panel is the number of remote devices found, the type of logical network (Public or Private), and a message area that reports connectivity and scan status. The following information is displayed for each of the devices discovered that appear in the lower panel:

Device Name column shows the default device name, which may be user re-defined. A user may change the name by clicking on the name and editing in-place, or by using the rename button. An icon is optionally shown with the name. A distinction in icons is made between low-speed and high-speed devices. By default, the icon is displayed with the name.

MAC Address column shows the device's MAC address.

Password column shows the user-supplied device password (initially left blank). A user may enter the password by using the Enter Password button. To set the **Password** of the device (required when creating a private network), first select the device by clicking on its name in the lower panel and then click on the Enter Password button. A dialog box will appear as shown in Figure 4 to type the password. The selected device name is shown above the field for entering the password. Hit OK after entering the new password. A confirmation box will appear if the password was entered correctly.

If a device is not found, the user will be notified and suggestions to resolve common problems will be presented.

Figure 4: Set Device Password

The **Add** button is used to add a remote device to your network that is not on the displayed list in the lower panel, for example, a device currently on another logical network. Users are advised to locate the passwords for all devices they wish to manage and add them to the local logical network by clicking on the Add button.
A dialog box will appear as seen below. The dialog box allows the user to enter both a device name and the password.
A confirmation box will appear if the password was entered correctly and if the device was found.
If a device is not found, the user will be notified and suggestions to resolve common problems will be presented.

Figure 5: Add Remote Device

NOTE:
The device must be present on the power line (plugged in) in order for the password to be confirmed and added to the network. If the device could not be located, a warning message will be shown.

The **Scan** button is used to perform an immediate search of the Powerline AP Ethernet devices connected to the computer.
By default the utility automatically scans every few seconds and updates the display.
A typical screen after naming and supplying passwords might appear as in *Figure 6*.

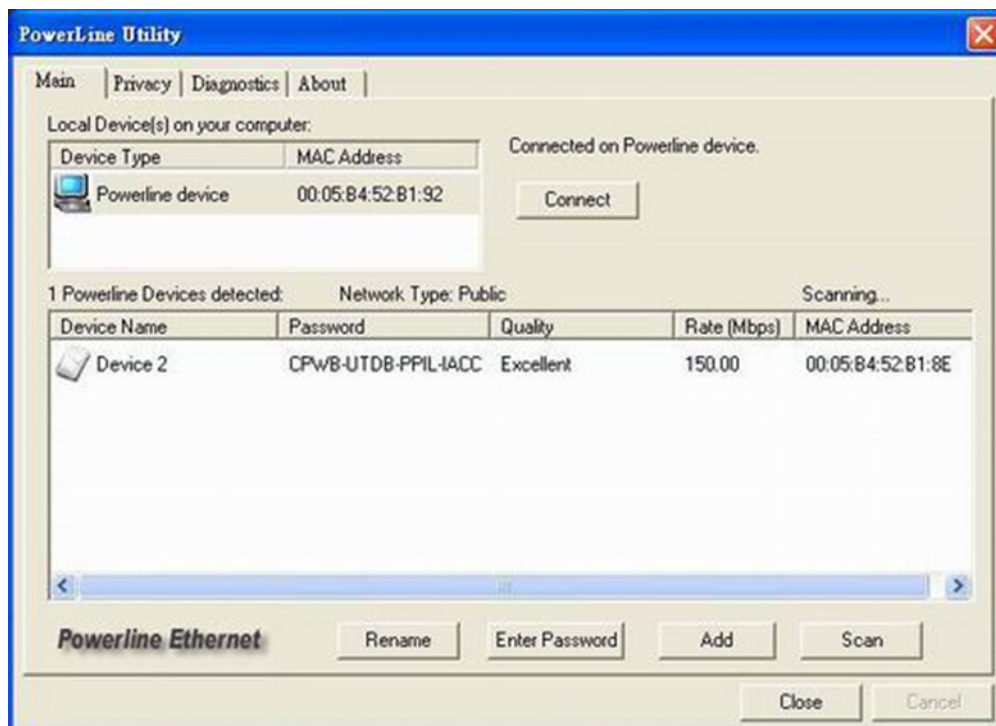



Figure 6: Main Screen of the Configuration Utility

4.3.2 Privacy Screen

The Privacy dialog screen provides a means for managing the local network and providing additional security.
All Powerline AP Ethernet devices are shipped using a default logical network (network name), which is normally "**HomePlug**".

The **Privacy** dialog screen allows user to make the network private by changing the network name (network password) of devices.

The user can always reset a Powerline AP Ethernet network to the universal one (public) by entering "HomePlug" as the network name or by clicking on the **Use Default** button.

NOTE:
Changing the network name to any other name other than HomePlug will show the network type on the main screen as Private.

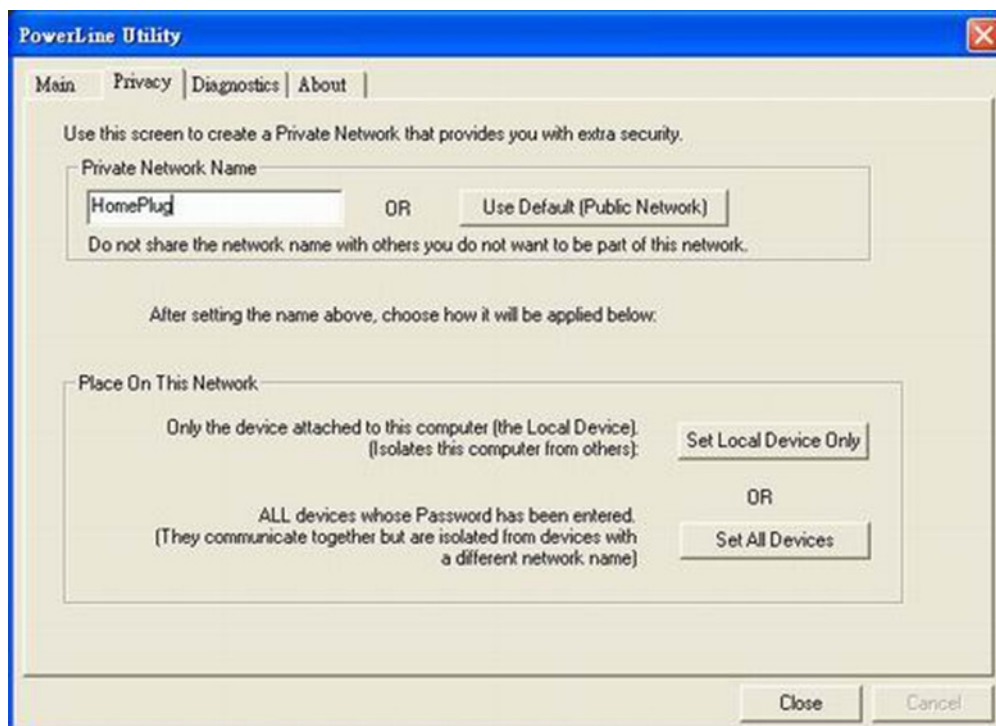



Figure 7: Privacy Screen

The **Set Local Device** Only button is used to change the network name (network password) for the local device only. After doing this, all the devices seen on the Main panel prior to this will no longer be able to communicate or respond to the computer, as they will be on a different logical network. Devices previously set up with the same logical network (same network name) will appear in the device list afterward selecting this option.

The **Set All Devices** button is used to change the logical network of all devices that appear on the Main panel.
The user must have entered the device's Password in order to set it to the new logical network. A notification message will appear to report the success of this operation.

4.4 Diagnostics Screen

The **Diagnostics** screen shows system information and a history of all devices seen.
The appearance is shown in *Figure 8*.

The **upper panel** shows technical data concerning software and hardware on the host computer used to communicate over Powerline AP Ethernet Network.

It shall include the following:

- Operating System Type/Version
- Host Network Name
- User Name
- MAC Address of all NICs (network interface card)
- Identify versions of all Driver DLLs and Libraries used (NDIS) and optionally
- MAC Firmware Version

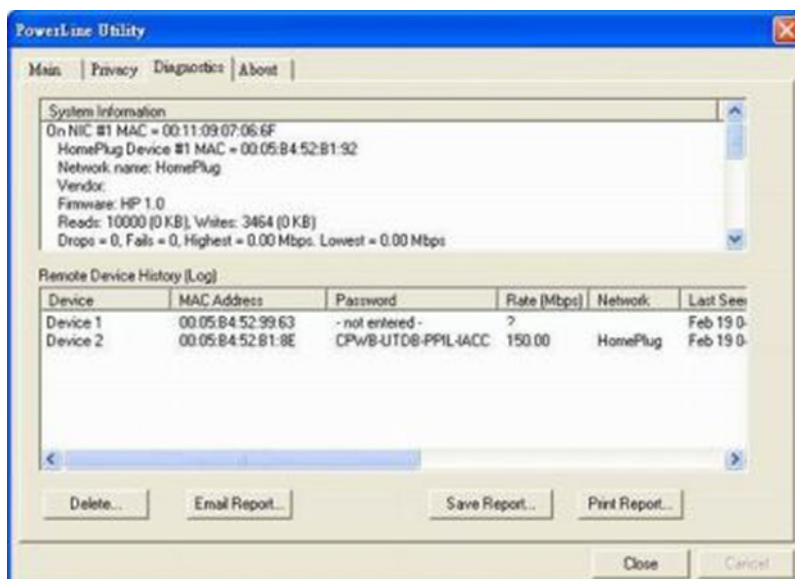



Figure 8: Diagnostics Screen

The **lower panel** contains a history of all remote devices seen on the computer, over time. Devices are shown here regardless of whether or not they are on the same logical network. Devices that are active on the current logical network will show a transfer rate in the Rate column; devices on other networks, or devices that may no longer exist are shown with an "?" in the Rate column.

The following remote device information is available from the diagnostics screen:

- Adapter Alias Name
- Adapter MAC Address
- Adapter Password
- Adapter Last known rate
- Adapter Last Known Network
- Date device last scanned
- MAC Firmware Version

The diagnostics information displayed may be saved to a text file for later emailing to technical support of a manufacturer or printed for reference during a technical support call. Devices no longer part of the network can be deleted using the delete button.

4.4.1 About Screen

The screen shows the software release date.

Figure 9: About dialog screen

4.4.2 Preferences

The lower part of the panel may display options for user preferences (such as turning the auto-scan feature on or off) as shown *Figure 9* above.

CHAPTER 5 PUSH BUTTON SETTING

There are 2 buttons in this device, one is **Reset** button the other is **Secure** button.

Reset: Push this button can reset to the factory default settings.

CAUTION:
Be careful, when you press the reset button, please make sure unplug (remove) the Ethernet cable (RJ-45cable) first, and then press the reset button. After press the reset button (the time need < 3 sec) and then wait the PWR LED light again. Don't power off when the device is in reset process.

Secure: To auto secure and group the Powerline AP devices, the follow is the scenario for secure button.

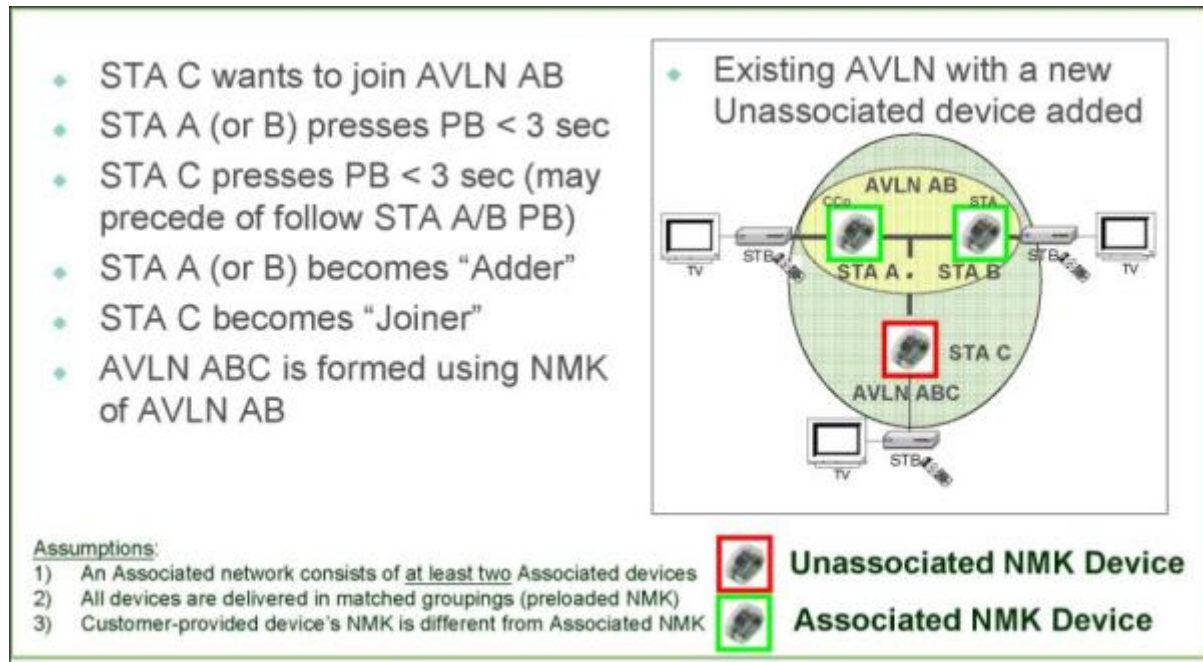
NOTE:
The Powerline AP Device can auto detect the other Powerline AP bridges which plug in the same power circuit, you don't need to use this Powerline AP utility except you want to encryption all the Powerline AP devices as the same group or you cannot access the other computers.

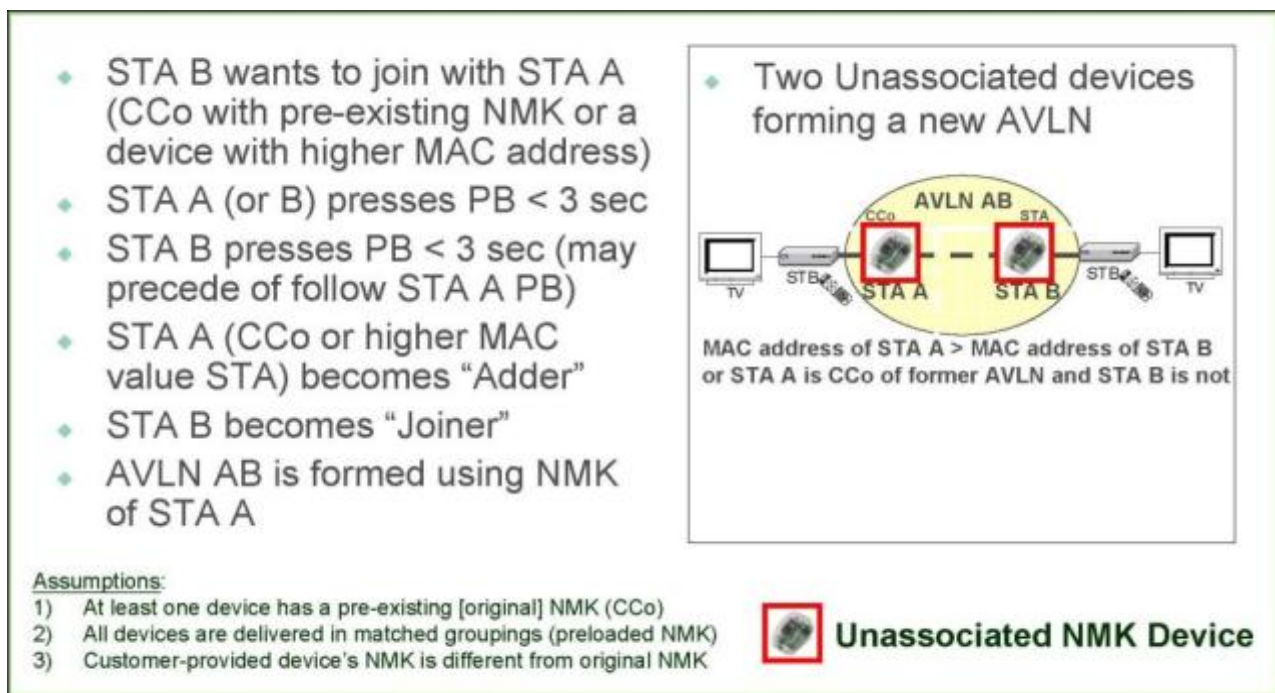
Two Push Button trigger state conditions

- "Adder state" for a device providing the NMK for an existing AVLN
- "Joiner state" for a device that will join an AVLN
- Pushing buttons on any two devices results in one of them becoming an "adder" and the other one a "joiner"

Three possible scenarios

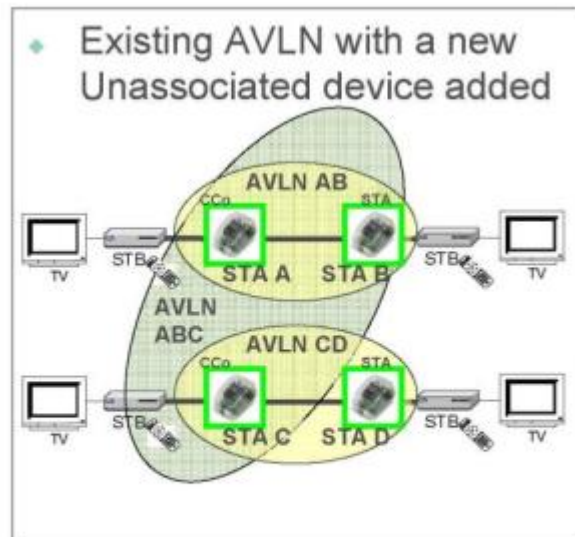
- Unassociated device joining an existing AVLN
    - Two Unassociated devices joining to form a new AVLN
    - Special case: one device is a CCo, the other is a STA
- Two Associated devices joining to form an AVLN with a new NMK

Possible Use Case Scenario 1: Unassociated device joining existing AVLN

Possible Use Case Scenario 2: Two devices joining to form new AVLN

Before this scenario begin, please make sure to press each device secure button > 10 sec till all LEDs re-flash to generate the random network password key first.

Possible Use Case Scenario 3: Reset

- STA C wants to join AVLN AB
- STA C presses PB > 10 sec to reset its NMK to random value
- AVLN CD is removed; Case 1 scenario exists and implemented
- STA A (or B) becomes “Adder” (after PB depressed < 3 sec)
- STA C becomes “Joiner” (after PB depressed < 3 sec)
- AVLN ABC is formed using NMK of AVLN AB

- Existing AVLN with a new Unassociated device added

AVLN AB
CCo
STA
STA A
STA B
AVLN ABC
AVLN CD
CCo
STA
STA C
STA D
STB
TV

Assumptions:
1) An Associated network consists of at least two Associated devices
2) All devices are delivered in matched groupings (preloaded NMK)
3) Two distinct and different NMK's exist for AVLN

CHAPTER 6 TROUBLE SHOOTING

1. Why my utility cannot work properly after finish install steps?

Ans: Please follow the steps to check the problem.

1. Check the Windows version, the utility only can support windows 2000, XP, 2003, vista 32, Vista 64, 7
2. Reinstall the utility again, you can remove it and reinstall the utility again.
3. If the OS is 64bit architecture, make sure you install the correct utility for 64bit architecture OS. You can see it in CD auto run utility page.

2. What kind of windows OS can install the Powerline AP utility?

Ans: Now the Powerline AP utility only supports Windows 2000, XP, 2003, Vista 32/64 and 7.

3. Why the throughput of Powerline AP 200M bridge is bad?

Ans: Please follow the steps to check the problem.

1. Due to the master/slave structure, you need to avoid plugging two Powerline AP bridge in the same time, so you had better plug the Powerline AP to the power outlet sequence.
2. Please unplug the Powerline AP bridge and plug again, please remember plug them in sequence. Check the Powerline AP utility and check the throughput again.

4. Why the Powerline AP 200M device cannot work stable?

Ans: In some respects, User had better to adjust the NB/PC NIC's connection type setting to 100MBaseTx half duplex while connect to Powerline AP 200M device. It will keep the performance to the best status and stable. When user found the link is unstable or not good, please change the NIC's connection type setting to half duplex.

APPENDIX A SECURITY MODE

Open / WEP Auto

Wire Equivalence Protection (WEP):

Functions	Descriptions/Details
Default Key	Select to use the WEP key value of 1, 2, 3 or 4 as in the following settings.
WEP Keys	Select ASCII or Hex to setup the key value. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) is a code for representing English letters as numbers from 0-127. Hexadecimal digits consist of the numbers 0-9 and the letters A-F.

Shared

Wire Equivalence Protection (WEP):

Functions	Descriptions/Details
Default Key	Select to use the WEP key value of 1, 2, 3 or 4 as in the following settings.
WEP Keys	Select ASCII or Hex to setup the key value. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) is a code for representing English letters as numbers from 0-127. Hexadecimal digits consist of the numbers 0-9 and the letters A-F.

WPA-PSK / WPA2-PSK / WPA-PSK + WPA2-PSK

Wire Equivalence Protection (WEP):

Functions	Descriptions/Details
WPA Algorithms	Mark the option to enable modes of TKIP, AES, or TKIPAES (TKIPAES is only available in the security modes of WPA2-PSK and WPAPSK + WPA2-PSK)
Pass Phrase	Enter a pass phrase encryption key format (8~32 bytes).
Key Renewal Interval	Enter a value to setup the WPA key renewal interval. The device regenerates the key in every interval seconds that you have setup without disconnection.

WPA / WPA2 / WPA1 + WPA2 / 802.1x

Wire Equivalence Protection (WEP):

Functions	Descriptions/Details
WPA Algorithms	Mark the option to enable modes of TKIP, AES, or TKIPAES (TKIPAES is only available in the security modes of WPA2-PSK and WPAPSK + WPA2-PSK)
Key Renewal Interval	Enter a value to setup the WPA key renewal interval. The device regenerates the key in every interval seconds that you have setup without disconnection.

Radius Server:

Functions	Descriptions/Details
IP Address	Radius Server IP address.
Port	The default port number is 1812.
Shared Secret	The default is blank.
Session Timeout	Default is 0.
Idle Timeout	The idle timeout setting.

APPENDIX B GLOSSARY

Address mask
A bit mask used to select bits from an Internet address for subnet addressing. The mask is 32 bits long and selects the network portion of the Internet address and one or more bits of the local portion. Sometimes called subnet mask.

AAL5
ATM Adaptation Layer - This layer maps higher layer user data into ATM cells, making the data suitable for transport through the ATM network.

ADSL
Asymmetric digital subscriber line.

ATM
Asynchronous Transfer Mode - A cell-based data transfer technique in which channel demand determines packet allocation. ATM offers fast packet technology, real time; demand led switching for efficient use of network resources.

AWG
American Wire Gauge - The measurement of thickness of a wire.

Bridge
A device connects two or more physical networks and forwards packets between them. Bridges can usually be made to filter packets, that is, to forward only certain traffic. Related devices are: repeaters which simply forward electrical signals from one cable to the other and full-fledged routers which make routing decisions based on several criteria.

Broadband
Characteristic of any network multiplexes independent network carriers onto a single cable. Broadband technology allows several networks to coexist on one single cable; traffic from one network does not interfere with traffic from another. Broadcast a packet delivery system where a copy of a given packet is given to all hosts attached to the network. Example: Ethernet.

CO
Central Office. Refers to equipment located at a Telco or service provider's office.

CPE
Customer Premises Equipment located in a user's premises.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
DHCP is software that automatically assigns IP addresses to client stations logging onto a TCP/IP network. DHCP eliminates having to manually assign permanent IP addresses to every device on your network. DHCP software typically runs in servers and is also found in network devices such as Routers.

DMT
Discrete Multi-Tone frequency signal modulation

Downstream rate
The line rate for return messages or data transfers from the network machine to the user's premises machine.

DSLAM
Digital Subscriber Line Access Multiplex

Dynamic IP Addresses
A dynamic IP address is an IP address that is automatically assigned to a client station (computer, printer, etc.) in a TCP/IP network. Dynamic IP addresses are typically assigned by a DHCP server, which can be a computer on the network or another piece of hardware, such as the Router. A dynamic IP address may change every time your computer connects to the network.

Encapsulation
The technique used by layered protocols in which a layer adds header information to the protocol data unit (PDU) from the layer above. As an example, in Internet terminology, a packet would contain a header from the physical layer, followed by a header from the network layer (IP), followed by a header from the transport layer (TCP), and followed by the application protocol data.

Ethernet
One of the most common local area network (LAN) wiring schemes, Ethernet has a transmission rate of 10 Mbps.

FTP
File Transfer Protocol. The Internet protocol (and program) used to transfer files between hosts.

Hop count
A measure of distance between two points on the Internet. It is equivalent to the number of routers that separate the source and destination.

HTML
Hypertext Markup Language - The page-coding language for the World Wide Web.

HTML browser
A browser used to traverse the Internet, such as Netscape or Microsoft Internet Explorer.

http
Hypertext Transfer Protocol - The protocol used to carry world-wide-web (www) traffic between a www browser computer and the www server being accessed.

ICMP
Internet Control Message Protocol - The protocol used to handle errors and control messages at the IP layer.
ICMP is actually part of the IP protocol.

Internet address
An IP address is assigned in blocks of numbers to user organizations accessing the Internet. These addresses are established by the United States Department of Defense's Network Information Center. Duplicate addresses can cause major problems on the network, but the NIC trusts organizations to use individual addresses responsibly. Each address is a 32-bit address in the form of x.x.x.x where x is an eight- bit number from 0 to 255. There are three classes: A, B and C, depending on how many computers on the site are likely to be connected.

Internet Protocol (IP)
The network layer protocol for the Internet protocol suite

IP address
The 32-bit address assigned to hosts that want to participate in a TCP/IP Internet.

ISP
Internet service provider - A company allows home and corporate users to connect to the Internet.

MAC
Media Access Control Layer - A sub-layer of the Data Link Layer (Layer 2) of the ISO OSI Model responsible for media control.

MIB
Management Information Base - A collection of objects can be accessed via a network management protocol, such as SNMP and CMIP (Common Management Information Protocol).

NAT
Network Address Translation - A proposal for IP address reuse, where the local IP address is mapped to a globally unique address.

NVT
Network Virtual Terminal

PAP
Password Authentication Protocol

PORT
The abstraction used by Internet transport protocols to distinguish among multiple simultaneous connections to a single destination host.

POTS
Plain Old Telephone Service - This is the term used to describe basic telephone service.

PPP
Point-to-Point-Protocol - The successor to SLIP, PPP provides router-to-router and host-to-network connections over both synchronous and asynchronous circuits.

PPPoE
PPP over Ethernet is a protocol for connecting remote hosts to the Internet over an always-on connection by simulating a dial-up connection.

Remote server
A network computer allows a user to log on to the network from a distant location.

RFC
Request for Comments - Refers to documents published by the Internet Engineering Task Force (IETF) proposing standard protocols and procedures for the Internet. RFCs can be found at www.ietf.org..

Route
The path that network traffic takes from its source to its destination. The route a datagram may follow can include many routers and many physical networks. In the Internet, each datagram is routed separately.

Router
A system responsible for making decisions about which of several paths network (or Internet) traffic will follow. To do this, it uses a routing protocol to gain information about the network and algorithms to choose the best route based on several criteria known as "routing metrics".

Routing table
Information stored within a router that contains network path and status information. It is used to select the most appropriate route to forward information along.

Routing Information Protocol
Routers periodically exchange information with one another so that they can determine minimum distance paths between sources and destinations.

SNMP
Simple Network Management Protocol - The network management protocol of choice for TCP/IP-based Internet.

SOCKET

(1) The Berkeley UNIX mechanism for creating a virtual connection between processes.
(2) IBM term for software interfaces that allow two UNIX application programs to talk via TCP/IP protocols.

Spanning-Tree Bridge Protocol (STP)

Spanning-Tree Bridge Protocol (STP) - Part of an IEEE standard. A mechanism for detecting and preventing loops from occurring in a multi-bridged environment. When three or more LAN's segments are connected via bridges, a loop can occur. Because a bridge forwards all packets that are not recognized as being local, some packets can circulate for long periods of time, eventually degrading system performance. This algorithm ensures only one path connects any pair of stations, selecting one bridge as the 'root' bridge, with the highest priority one as identifier, from which all paths should radiate.

Spoofing

A method of fooling network end stations into believing that keep alive signals have come from and returned to the host. Polls are received and returned locally at either end

Static IP Addresses

A static IP address is an IP address permanently assigned to computer in a TCP/IP network. Static IP addresses are usually assigned to networked devices that are consistently accessed by multiple users, such as Server PCs, or printers. If you are using your Router to share your cable or DSL Internet connection, contact your ISP to see if they have assigned your home a static IP address. You will need that address during your Router's configuration.

Subnet

For routing purposes, IP networks can be divided into logical subnets by using a subnet mask. Values below those of the mask are valid addresses on the subnet.

TCP

Transmission Control Protocol - The major transport protocol in the Internet suite of protocols provides reliable, connection-oriented full-duplex streams.

TFTP

Trivial File Transfer Protocol - A simple file transfer protocol (a simplified version of FTP) that is often used to boot diskless workstations and other network devices such as routers over a network (typically a LAN).

Telnet

The virtual terminal protocol in the Internet suite of protocols - Allows users of one host to log into a remote host and act as normal terminal users of that host.

Transparent bridging

So named because the intelligence necessary to make relaying decisions exists in the bridge itself and is thus transparent to the communicating workstations. It involves frame forwarding; learning workstation addresses and ensuring no topology loops exist (in conjunction with the Spanning-Tree algorithm).

UDP

User Datagram Protocol - A connectionless transport protocol that runs on top of TCP/IP's IP. UDP, like TCP, uses IP for delivery; however, unlike TCP, UDP provides for exchange of datagrams without acknowledgments or guaranteed delivery. Best suited for small, independent requests, such as requesting a MIB value from an SNMP agent, in which first setting up a connection would take more time than sending the data.

UNI signaling

User Network Interface signaling for ATM communications.

Virtual Connection (VC)

A link that seems and behaves like a dedicated point-to-point line or a system that delivers packets in sequence, as happens on an actual point-to-point network. In reality, the data is delivered across a network via the most appropriate route. The sending and receiving devices do not have to be aware of the options and the route is chosen only when a message is sent. There is no pre-arrangement, so each virtual connection exists only for the duration of that one transmission.

WAN

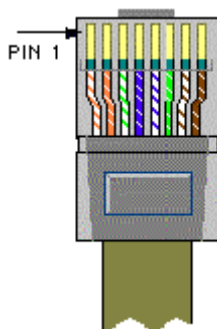
Wide area network - A data communications network that spans any distance and is usually provided by a public carrier (such as a telephone company or service provider).

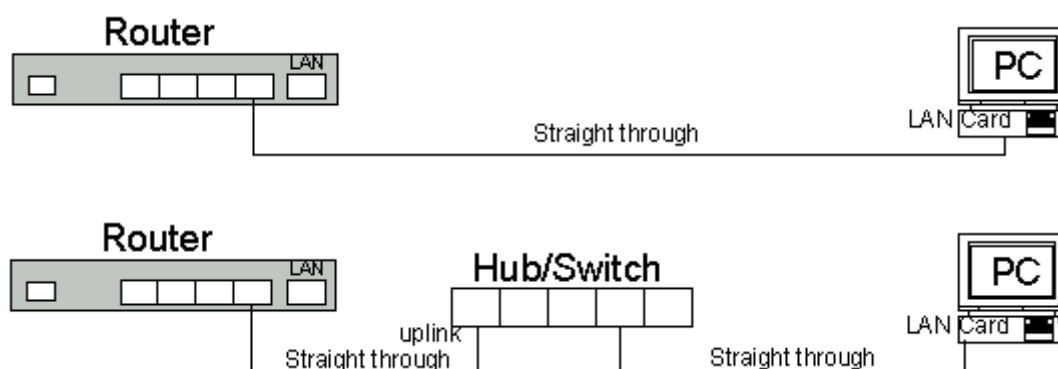
APPENDIX C CABLING / CONNECTION

Network cables connect PCs in an Ethernet network Category 5, called "Cat5" for short is commonly used type of network cable today.

Cat 5 cables are tipped with RJ-45 connectors, which fit into RJ-45 port.

Straight-through vs. Crossover Cables:

STRAIGHT-THROUGH	
Wire	**Becomes**
1	1
2	2
3	3
6	6

STRAIGHT-THROUGH	
Wire	**Becomes**
1	1
2	2
3	3
6	6

LAN Connection:

To check LEDs light up when you finish connecting two pieces of hardware.

APPENDIX D TECHNICAL SUPPORT

REGISTER ONLINE FOR FREE WARRANTY.

FREE TECHNICAL SUPPORT HOTLINE:

Monday to Friday, 9.00 am – 6.00 pm (Closed on Saturday, Sunday and Public Holidays)

- Singapore : (65) 6357 0668
- Malaysia : (60) 3 8023 9151
- Indonesia : (62) 21 3483 1717

WALK-IN

Monday to Friday, 9.00 am – 6.00 pm (Closed on Saturday, Sunday and Public Holidays)

- Singapore : FIDA INTERNATIONAL (S) PTE LTD
  Block 16 Kallang Place, #06-02 Kallang Basin Industrial Estate, Singapore 339156.
- Malaysia : FIDA SYSTEMS (M) SDN BHD
  29 Jalan USJ 1/31, 47600 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
- Indonesia : PROLiNK INDONESIA
  Jalan Cideng Barat No. 79, Jakarta Pusat 10150, Indonesia.

ONLINE TECHNICAL SUPPORTS

- Singapore : support@fida.com
- Malaysia : support_my@fida.com
- Indonesia : support@prolink.co.id

www.prolink2u.com

PROLiNK® PPL1202N
200Mbps Powerline Wireless-N Extender

Buku Manual

Versi 1.10 (Jul'10)

Indonesia

Bangladesh | Brunei | Cambodia | Fiji | Indonesia | Madagascar | Maldives
Malaysia | Mauritius | Mongolia | Myanmar | Nepal | Pakistan | Philippines
Singapore | Sri Lanka | Serbia | Taiwan | Thailand | USA | Vietnam

DAFTAR ISI

FCC BAGIAN 68

Peralatan ini sesuai dengan Bagian 68 dari Peraturan FCC.Pada bagian bawah peralatan ini adalah label yang berisi Nomor Registrasi FCC dan Ringer Equivalence Number (REN) untuk peralatan ini. Anda harus memberikan informasi ini kepada perusahaan telepon atas permintaan.

REN berguna untuk menentukan jumlah perangkat Anda yang dapat tersambung ke jaringan telepon dan alat-alat itu masih memiliki seluruh perangkat Ring saat nomor Anda dipanggil. Dalam daerah tertentu, jumlah REN dari semua perangkat yang terhubung ke satu baris tidak boleh melebihi lima (5). Untuk menjadi beberapa nomor tertentu Anda dapat menghubungkan ke line Anda, sebagaimana ditentukan oleh REN. Anda harus menghubungi perusahaan telepon Anda untuk menentukan REN maksimum untuk wilayah Anda.

Jika modem menyebabkan kerugian pada jaringan telepon, perusahaan telepon Anda dapat menghentikan sementara.
Jika memungkinkan, mereka akan memberitahukan kepada Anda terlebih dahulu. Namun jika pemberitahuan terlebih dahulu dianggap tidak praktis, Anda akan secepat nya diberitahu.
Anda akan diberitahu mengenai hak Anda untuk mengajukan keluhan dengan FCC.

Perusahaan telepon dapat membuat perubahan pada fasilitas, peralatan, operasi, atau prosedur yang dapat mempengaruhi pengoperasian pada peralatan Anda. Jika mereka melakukannya, Anda akan diberitahu terlebih dahulu untuk diberikan kesempatan agar layanan telepon tidak terganggu.

Jika Anda mengalami masalah dengan modem ini, silahkan hubungi dealer Anda untuk diperbaiki/informasi garansi. Perusahaan telepon akan meminta Anda untuk memutuskan sambungan dari jaringan peralatan ini sampai masalah telah diperbaiki atau Anda yakin bahwa alat ini tidak rusak.

Peralatan ini tidak boleh digunakan pada layanan koin yang disediakan oleh perusahaan telepon. Koneksi line grup akan dikenakan tarif Negara.

FCC BAGIAN 15

Modem menghasilkan dan menggunakan energy frekuensi radio. Jika tidak dipasang dan digunakan dengan benar sesuai dengan buku manual, dapat menimbulkan interferensi dengan penerimaan radio dan televisi.Modem telah diuji dan memenuhi batas untuk perangkat komputasi Kelas B sesuai dengan spesifikasi Sub B, Bagian 15 dari peraturan FCC.Spesifikasi ini dirancang untuk memberikan perlindungan memadai terhadap gangguan tersebut pada instalasi di perumahan. Namun, tidak ada jaminan bahwa interferensi tidak akan terjadi pada instalasi tertentu. peraturan FCC mengharuskan antarmuka kabel yang akan digunakan oleh modem Anda terlindung dari interferensi.
Jika gangguan terjadi, kami menyarankan langkah-langkah berikut dilakukan untuk memperbaiki masalah:

1. Pindahkan antenna penerima.
2. Pindahkan modem dari radio atau TV.
3. Sambungkan sumber listrik modem ke stop kontak yang lain.
4. Diskusikan masalah ini dengan teknisi radio/TV yang berkualitas.

PERHATIAN:
Mengubah atau memodifikasi yang tidak disetujui oleh pihak yang bertanggung jawab unutk pemenuhan peraturan FCC dapat membatalkan hak pengguna untuk mengoperasikan peralatan ini.

Koneksi Kabel:
Semua peralatan yang terhubung dengan modem ini harus menggunakan kabel yang terlindung sebagai sarana interkoneksi.

CATATAN:
Pengoperasian perangkat ini harus memenuhi dua kondisi berikut:

1. *Perangkat ini tidak dapat menyebabkan gangguan berbahaya, dan*
2. *Perangkat ini harus menerima gangguan yang diterima, termasuk interferensi yang dapat menyebabkan pengoperasian yang tidak diinginkan.*

BAGIAN 1 PENDAHULUAN

Selamat atas pembelian Anda dari **PROLiNK® PPL1202N Powerline 200M Wall-Mount Wireless-N AP**. Powerline AP adalah pilihan yang sempurna untuk menghubungkan kelompok kecil dari PC atau klien nirkabel. Nir kabel yang terintegrasi dengan jaringan Powerline AP, perangkat dapat memperluas cakupan pada jaringan rumah Anda.

1.1 Tinjauan

Manfaat menggunakan Powerline APdan wireless 11 b/g/n, Anda dapat menghubungkan PC ke internet dimana saja di rumah Anda.

1.2 Fitur

- Internet Access
  - TCP/IP, UDP, ICMP, ARP, RARP, Static IP assignment
- Standard
  - IEEE 802.3, 802.3u Ethernet standards
  - HomePlug AV
  - IEEE 802.11b/g and 11n Wireless standards
- QoS
  - Prioritized random access, contention-free access and segment bursting
  - Eight levels of prioritized random access, contention-free access, and segment bursting
- Powerline AP Modulation
  - FDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) with patented signal processing techniques for high data reliability in noisy media conditions
  - Supports QAM 256/64/16, DQPSK, DBPSK and ROBO modulation schemes
- Security
  - Provide 128-bit AES link encryption for Powerline AP network
- Wireless Features
  - Support 802.11b/g and n Wireless Access Point, WDS and AP Client
  - Support 128-Bit and 64-Bit WEP encryption , 802.1x, WPA, WPA2 and WPS
- Other
  - High-Speed Powerline AP adapter with Ethernet interface for fast data transfer over the existing household power supply
  - The high-speed transfer rates of 200Mbps even make it possible to transmit video in DVD quality
  - No need new wires and use at any power socket with up to ranges of 200 meters
- HTTP Web-Based Management
  - Firmware upgrade by UI
  - Password protected access

1.3 Kebutuhan Sistem

- Personal computer (PC)
- Pentium II 233 MHz processor minimum
- 32 MB RAM minimum
- 20 MB of free disk space minimum
- Ethernet Network Interface Controller (NIC) RJ45 Port
- Internet Browser

BAGIAN 2 INSTALASI

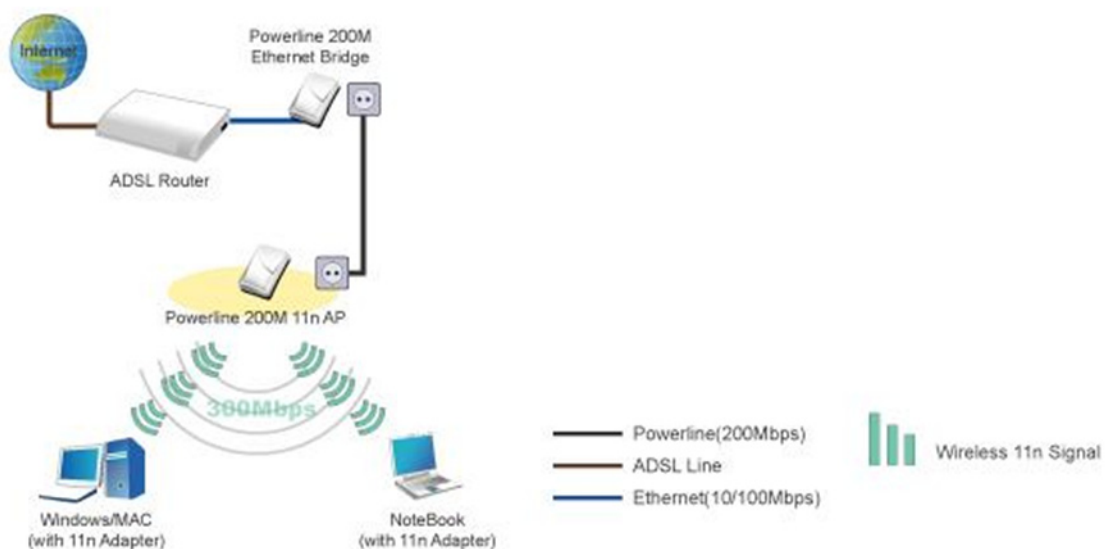
Bagian ini menawarkan informasi tentang cara menginstal router Anda. Jika Anda tidak begitu paham dengan perangkat keras atau perangkat lunak pada parameter yang disajikan disini, silahkan tanyakan pada operator Anda untuk memperoleh nilai-nilai yang diperlukan.

2.1 Pemeriksaan

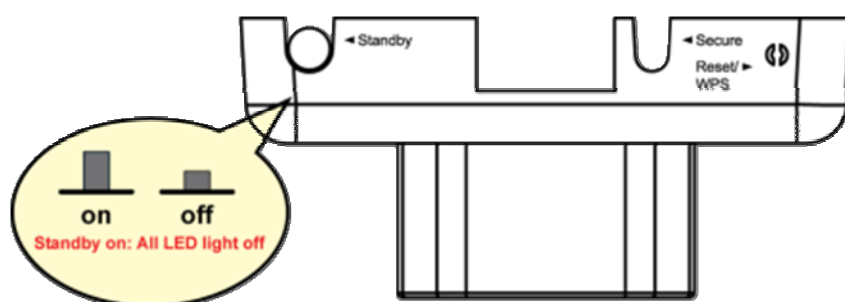
Periksa kotak pengiriman dengan hati-hati untuk memastikan bahwa isi mencakup barang yang dipesan.Jika salah satu komponen hilang atau rusak, segera hubungi dealer Anda.

Penjelasan Isi

1. Powerline AP 200M Wireless-N Extender untuk penggunaan di rumah/kantor
2. Powerline AP 200M Wireless-N Extender Instalasi dan Petunjuk penggunaan (publikasi ini)
3. Kabel Ethernet category 5 twisted pair (6 feet)

Aplikasi untuk peralatan ini

2.2 Lampu Depan

LED	Status		Penjelasan
Powerline AP		HIDUP	Jaringan Powerline APAktif.
		MATI	Mode pencarian atau JaringanPowerline APtidak Aktif.
Ethernet		HIDUP	Koneksi padaEthernet OK.
		Berkedip	Transfer Data.
		MATI	Tidak ada koneksi pada Ethernet.
Wireless		HIDUP	Fungsi Wireless Aktif
		Berkedip	Transfer Data.

2.3 Port Belakang

Connector	Penjelasan
Port RJ-45	Sambungan untuk Kabel Ethernet
Tombol Secure	Tombol yang berfungsi sebagai pengaman secara otomatis grup pada perangkat Powerline AP.
Tombol Reset/WPS	**WPS:**Tekan selama 1 detik, maka tombol akan berfungsi sebagai fungsi WPS. **Reset:** Tekan selama 5 detik, maka tombol akan melakukan reset kembali kekonfigurasi pabrik.
Tombol Standby	Tekan tombol ini untuk mengaktifkan mode standby (fungsi EuP/ErP). **Fungsi ini akan memberhentikan semua aktifitas dari perangkat dengan tujuan penghematan pada energi.**

BAGIAN 3 KONFIGURASI

3.1 Memastikan Koneksi Setting Anda

Sebelum Anda mengkonfigurasi router, Anda harus mengetahui informasi koneksi yang disediakan oleh penyedia layanan Anda.

3.2 Menghubungkan Powerline Extender ke jaringan Anda

Tidak seperti hub atau switch sederhana, konfigurasi AP Powerline Extender memerlukan lebih dari sekedar menyambung semuanya.

3.3 Konfigurasi dengan Web Browser

Dianjurkan unutk mengganti password administrator untuk menjaga keamanan jaringan Anda.
Untuk mengkonfigurasi router, buka browser Anda, ketik '**http://192.168.16.168**' ke address bar dan pilih 'Go' sampai ke halaman login. Simpan alamat ini di Favorit Anda untuk referensi di masa mendatang.

Pada tampilan password, Username adalah '**admin**' dan password adalah '**password**'.Anda dapat merubah ini nanti Jika Anda mau. Pilih **'OK'** untuk login.

3.3.1 Management LAN IP

Untuk mengatur konfigurasi antarmuka LAN, private IP dari router dan subnet mask untuk segmen LAN Anda. IP Default adalah **192.168.16.168**.

Fungsi	Penjelasan
IP Address	IP dari LAN port perangkat (default 192.168.16.168).
Subnet Mask	Subnet Mask dari LAN Anda (default 255.255.255.0). Semua perangkat pada jaringan harus memiliki subnet maskyang sama untuk berkomunikasi pada jaringan.
LAN2	Mengaktifkan/mengnonaktifkan LAN 2.
LAN2 IP	IP dari LAN2 port perangkat (default 169.254.16.168)
LAN2 Subnet Mask	Subnet Mask dari LAN2.
DHCP Type	Untuk memberikan IP pada client LAN, Anda harus mengaktifkan DHCP server. Jika tidak, maka IP pada client LAN Anda harus di setting secara manual. **Start IP Address**: Menentukan alamat awal dari DHCP Client. **End IP Address**: Menentukan alamat akhir dari DHCP Client. **CATATAN:** *Alamat dari "End IP" harus lebih besar dari "Start IP", dan tidak bisa sama.* **DHCP Lease Time**: Tentukan waktu untuk perangkat dalam hal memberikan alamat IP kepada jaringan Anda (default 86400). **Statically Assigned**: Alamat IP dapat dibuat statis berdasarkan alamat MAC. Maximum 3 alamat IP yang dapat di tetapkan.
802.1d Spanning Tree	Mengaktifkan/mengnonaktifkan. Spanning Tree Protocol dalam OSI layer-2 menjamin bebas dari loop atas LAN yang di bridged.
LLTD	Mengaktifkan/mengnonaktifkan. Link Layer Topology Discovery (LLTD) adalah protocol Link Layer yang bertugas mencari topologi pada jaringan dan diagnose atas quality of service. Di developed oleh Microsoft atas teknologi Windows Rally. Protokol LLTD dapat bekerja baik melalui jaringan kabel (IEEE 802.3 Ethernet) maupun nirkabel (IEEE 802.11).

3.4.1 Konfigurasi Standar Nirkabel

Jaringan Nirkabel:

Fungsi	Penjelasan
Radio Off	Mengaktifkan/mengnonaktifkan wireless.
Mode Jaringan	Ada 3 mode yang dapat dipilih, 11/b/g/n mode campuran /hanya 11b/hanya 11g.
SSID	Nama ID dari wireless, default 'wireless'.
Multiple SSID 1 ~ 7	Anda dapat mengkonfigurasi 4 SSID untuk jaringan nirkabel ini.
Broadcast Network Name(SSID)	Mengaktifkan/mengnonaktifkan broadcast dari SSID.
AP Isolation	Mengaktifkan/mengnonaktifkan fungsi ini. Membuat jaringan virtual pada jaringan nirkabel Anda. Ketika fitur ini aktif, setial client nirkabel Anda memiliki jaringan virtual sendiri dan tidak dapat berkomunikasi dengan yang lainnya. Anda perlu untuk menggunakan fitur ini apabila banyak tamu yang mengakses ke jaringan nirkabel Anda.
MBSSID AP Isolation	Mengaktifkan/mengnonaktifkan fungsi ini.
BSSID	Menampilkan Basic Service Set Identity (BSSID) dari router. Parameter ini sama peserti alamat MAC dari port LAN.

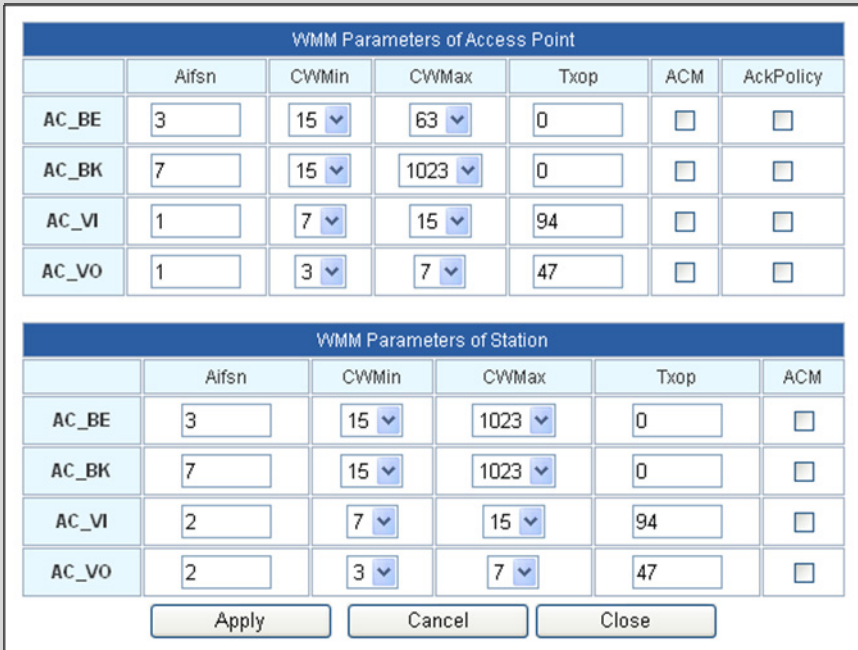
Wireless Distribution System (WDS):

Fungsi	Penjelasan
Mode WDS	Default adalah tidak aktif, ada 3 mode yang dapat dipilih, Lazy Mode (Auto), Bridge Mode (Bridge Only) dan Repeater Mode (AP + Bridge).

Mode HT Physical:

Fungsi	Penjelasan
Operating Mode	Modus Campuran: Dalam modus ini paket dikirim dengan preamble yang cocok dengan 802.11g – Short Training Field (STF), Long Training Field (LTF) dan sinyal sehingga paket dapat di dekodekan oleh perangkat 802.11g. Sisanya paket memiliki format baru. Dalam modus ini penerima akan bisa dekode kan baik pada Modus Campuran maupun biasa.
Channel BandWidth	Green Field: Dalam modus ini paket throughput tinggi dikirim tanpa melihat bagian kompatibel. Modus ini adalah optional. Dalam modus ini penerima akan bisa mendecodekan paket baik pada modus campuran maupun paket format.
Guard Interval	Mendukung lebar saluran/chanel 20MHz atau 20/40MHz.
MCS	Tujuan dari guard interval adalah untuk memperkenalkan kekebalan atas keterlambatan propagation, echodan reflections, dimana pada data digital biasanya sangat sensitif. Periode guard yang lama memungkinkanecho menjadi lebih jauh dan masih dapat di toleransi. Namun, waktu yag lama akan mengurangi efisiensi dari saluran.
Reverse Direction Grant(RDG)	Modulation and Coding Scheme (MCS) adalah nilai yang menentukan modulasi, coding, dan sejumlah lasuran.
Extension Channel	Selama burst respon, hanya responder yang dapat mengirim– contoh. Tidak ada transmisi dari STA lain,termasuk inisiator. Selama RDG, pada responder RD tidak akan mengirimkan semua frame yang tidak ditujukan pada RD sebagai inisiator RA. Dalam periode RDG, jika responder tidak ada frame yang dikirim atau frame rusak, inisiator dapat mngirim frame ketika periode RDG terhenti pada saluran PIFS'. (pada kondisi normal, responder akan menerima frame setelah waktu SIFS.)
Aggregation MSDU(A-MSDU)	Untuk mencari saluran 40MHz dalam kombinasi dengan kontrol.
Auto Block ACK	Sebuah agregasi frame format yang memungkinkan beberapa MSDUs berada dalam satu MPDU. Penerima akan menerima dan memisahkan A-MSDU.
Decline BA Request	Setup BA (Block Ack) sesi secara otomatis setelah terhubung, rekomendasi diaktifkan.

Lainnya:

Fungsi	Penjelasan
HT TxStream	Mengaktifkan Tx melalui 1 atau 2 antennas.
HT RxStream	Mengaktifkan Rx melalui 1 atau 2 antennas.

3.4.2 Konfigurasi Advance Nirkabel

Advanced Wireless:

Fungsi	Penjelasan
BG Protection Mode	Beberapa 802.11g wireless adapters mendukung proteksidimana adapter hanya dapat mendeteksi 1signal 802.11b/g. Pilih "Auto" untuk dapat mengaktifkan/ mengnonaktifkansecara otomatis, Pilih "On" untuk proteksi atau pilih "Off" untuk mematikan fungsi ini.
Beacon Interval	Beacons adalah paket yang dikirim oleh access point untuk mensinkronisasi jaringan pada wireless. Tentukan nilai dari beacon interval. Default (100ms) ini yang direkomendasi.
Data Beacon Rate(DTIM)	Masukkan nilai antara 1 dan 255 (default 1) untuk Delivery Traffic Indication Message (DTIM). DTIM berfungsi mendengar dan menghitung mundur informasi dari clients untuk kebutuhan broadcast dan multicast messages.
Fragment Threshold	Nilai ini secara default adalah 2346. Jila Anda mengalami paket error yang sangat tinggi, Anda harus merubah sedikit nilai fragmentation threshold antara 0 sampai 2346. Salah dalam pemberian nilai dapat menyebabkan buruknya performance.
RTS Threshold	Request To Send threshold. Nilai ini secara default adalah 2347.Jika Anda mengalami tidak konsisten nya aliran data, hanya sedikit modifikasi nilai yang diperlukan antara 1 dan 2347.
Tx Power	Transmit power. Anda dapat mengkonfigurasi output power pada wireless radio Anda. Nilainya defaultnya 100.
Short Preamble	Panjangnya CRC blocks pada frame selama komunikasi.
Short Slot	Mengindikasi jaringan 802.11g menggunakan slot time pendek

Tx Burst	Pilih Mengaktifkan/mengnonaktifkankoneksi ke Tx Burst.
Pkt_Aggregate	Untuk meng-aggregate beberapa paket menjadi besar sebelum dikirim. Ini dapat menurunkan control paket yang berlebihan.
IEEE 802.11H Support	Mengaktifkan/mengnonaktifkan
Country Code	Pilih kode Negara untuk wireless. Ada 6 negara yang dapat dipilih.

Wi-Fi Multimedia:

Fungsi	Penjelasan
WMM Capable	Fungsi ini untuk meningkatkan performance transfer data dari multimedia pada jaringan nirkabel.
APSD Capable	Automatic Power saves Delivery. Select to enable / disable data flow using power saving mode during transmitting.
WMM Parameters	Anda dapat mengkonfigurasi parameter WMM dengan memilihtombol "**WMM Configuration**". Menu akan muncul seperti dibawah ini. Setelah dikonfigurasi pilih "**Apply**".

WMM Parameters of Access Point

	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM	AckPolicy
AC_BE	3	15	63	0	☐	☐
AC_BK	7	15	1023	0	☐	☐
AC_VI	1	7	15	94	☐	☐
AC_VO	1	3	7	47	☐	☐

WMM Parameters of Station

	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM
AC_BE	3	15	1023	0	☐
AC_BK	7	15	1023	0	☐
AC_VI	2	7	15	94	☐
AC_VO	2	3	7	47	☐

Apply Cancel Close

Multicast-to-Unicast Converter:

Fungsi	Penjelasan
Multicast-to-Unicast	Dapat mnerima Multicast streams dari jaringan utama, lalu dikonversikan menjadi format Unicast, melalui infrastruktur seperti DSL, Ethernet, WiFi).

3.4.3 Wireless Security

Pilih SSID:

Fungsi	Penjelasan
Pilihan SSID	Pilih SSID yang telah di set didalam Wireless Settings > Basic Settings. SSID akan muncul pada jaringan.

"Wireless":

Fungsi	Penjelasan
Security Mode	Ada 10 mode yang dapat Anda pilih: Open, Shared, WEP Auto, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, dan WPA-PSKWPA2-PSK, WPA1WPA2, 802.1x. **CATATAN:** *Lihat pada bagian "3.4.3.1 Security Mode" untuk infomrasi yang lebih detail.*

Access Policy:

Fungsi	Penjelasan
Policy	Default adalah Tidak Aktif, Anda dapat menerima atau menolak client wireless yang ada.
Add a station Mac	Isi alamat MAC dari client wireless yang ingin Anda terima atau tolak.

3.4.4 Wi-Fi Protected Setup (WPS)

Tujuan utama dari Wi-Fi Protected Setup (Wi-Fi Simple Configuration) adalah untuk menyederhanakan security setup dan memanage jaringan pada Wi-Fi.Router ini mendukung metode pengaturan konfigurasi PIN atau PBC melalui internal atau external Registrar.

WPS Config:

Functions	Descriptions/Details
WPS	Mengaktifkan/mengnonaktifkan WPS. Default setting adalah Non-Aktif.

WPS Summary:

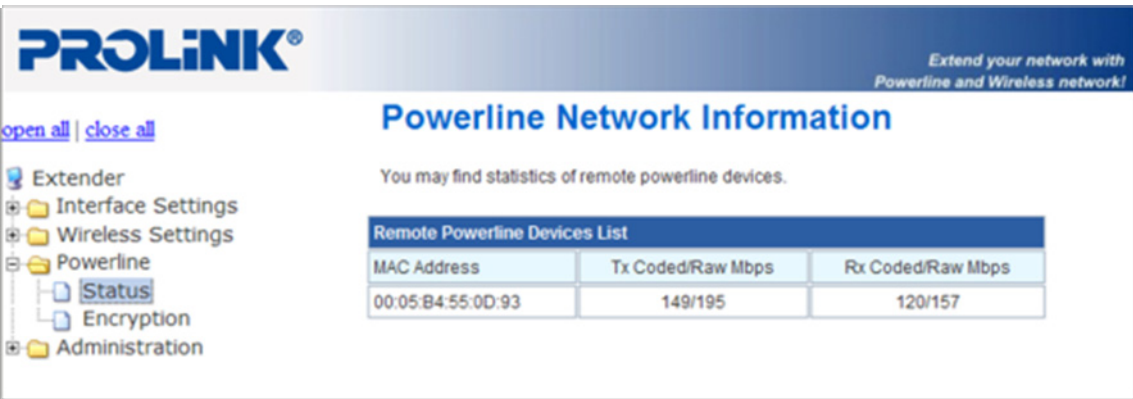
Functions	Descriptions/Details
WPS Current Status	Menampilkan status WPS saat ini.
WPS Configured	WPS dikonfigurasi atau tidak.
WPS SSID	Menampilkan WPS AP's SSID
WPS Auth Mode	Menampilkan modus WPS authentication
WPS Encryp Type	Menampilkan jenis WPS encryption
WPS Default Key Index	Menampilkan key index untuk WPS default key
WPS Key (ASCII)	Menampilkan WPS key
AP PIN	Menampilkan AP's PIN code.

WPS Progress:

Functions	Descriptions/Details
WPS Mode	Menampilkan modus WPS, juga PIN atau PBC.
PIN	Pengguna harus mengisi kode PIN untuk mengaktifkan perangkat jika modus PIN digunakan oleh WPS Config method

WPS Status:

Functions	Descriptions/Details
Status	Menampilan status saat ini dari WPS.

3.4.5 Wireless Station List

Menampilkan client yang terhubung ke AP/Router.

3.5.1 Powerline Status

Anda mungkin menemukan statistic dariperangkat Powerline APlainya.

3.5.2 Powerline Encryption

Anda dapat menggunakan password untuk meng-encrypt Powerline APpada halaman ini. Semua peralatan Powerline APharus menggunakan password yang sama pada 1 jaringan. Tekan '**Apply**' untuk mengkaktifkan fungsi ini.

3.6.1 Management

Settings Bahasa:

Fungsi	Penjelasan
Pilih Bahasa	Anda dapat memilih bahasa yang ada.

Administrator Settings:

Fungsi	Penjelasan
Account	Buat account.
Password	Buat password.

3.6.2 Upgrade Firmware

Anda dapat meng-upgrade firmware pada halaman ini. Hati-hati, power jangan dimatikan ketika proses sedang berlangsung.

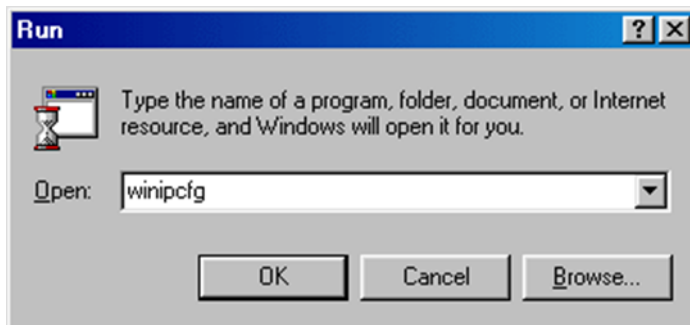
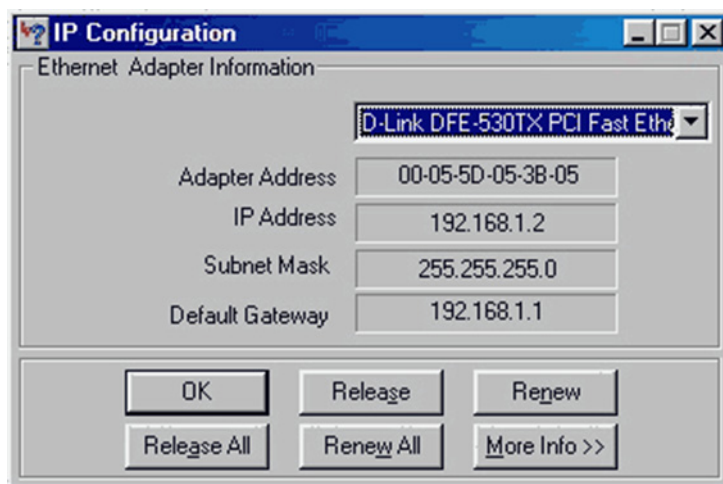
3.6.3 Settings Management

Anda dapat meng-Export Settings atau meng-Import Settings disini.Jika Anda ingin me-reset ke kondisi pabrik silahkan tekan tombol Load default.

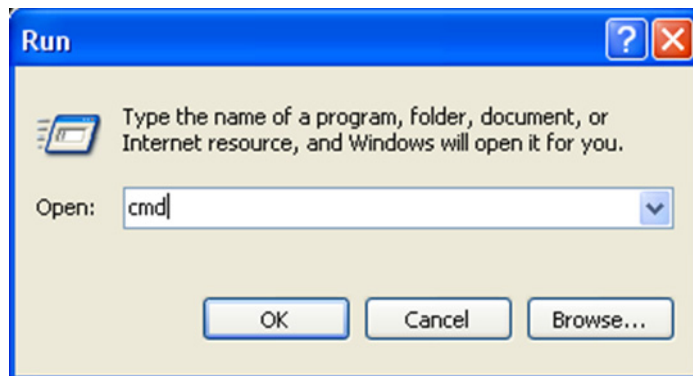
3.6.4 Status

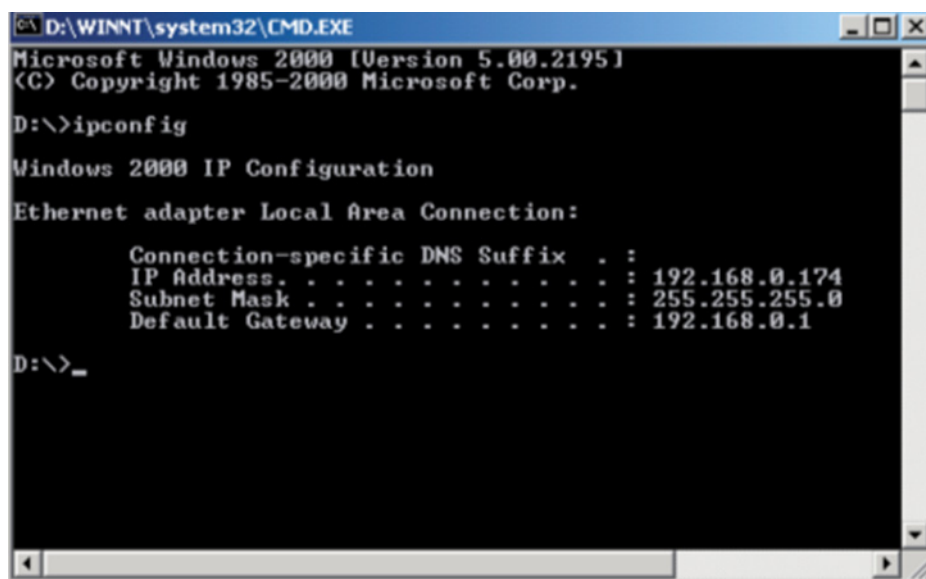
Anda dapat memeriksa status perangkat pada halaman ini, seperti versi firmware, Internet Configuration dan LAN settings.

3.7.1 Setting TCP/IP untuk Windows

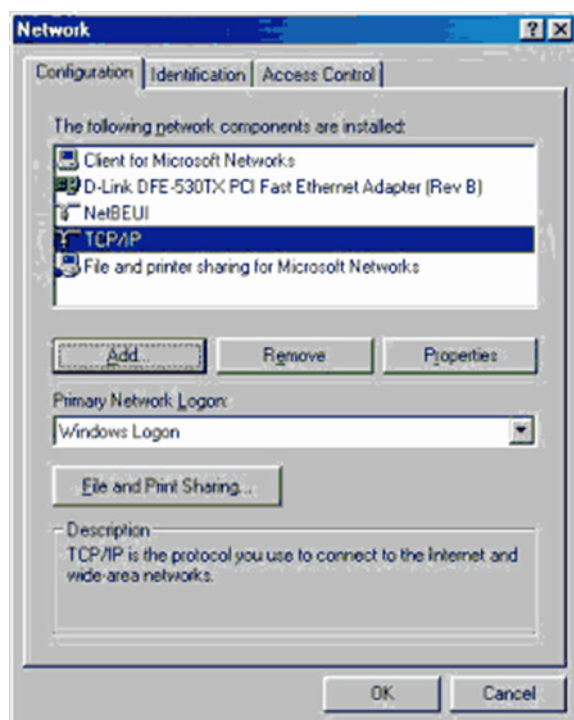
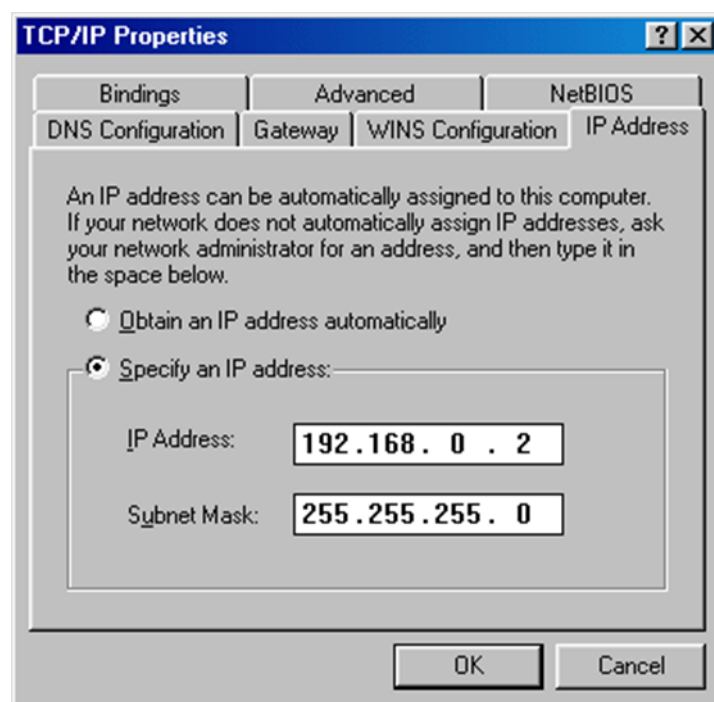
1. **Bagaimana saya dapat melihat alamat IP pada *Windows 95, 98, or Me*?**
   - Tekan **Start**, lalu pilih **Run**.
   - Pada kotak Run. Ketik **winipcfg**seperti tampak pada gambar lalupilih OK

   - Layar **IP Configuration**akan muncul, menampilkan **Ethernet Adapter Information** Anda.
   - Pilih adapter yang Anda gunakan dari menu.
   - Jika Anda tidak menemukan adapter yang Anda cari, mungkin adapter tidak terinstall dengan benar.

   - Setelah selesai memilih adapter Anda, maka alamat IP, subnet mask, dan default routerakan terlihat.
   - Tekan **OK**untuk menutup menu ini.

2. Bagaimana saya dapat melihat alamat IP pada *Windows 2000/XP*?

- Pilih**Start**danpilih **Run**.
- Ketik **cmd**lalu pilih **OK**.

- Dari Command Prompt, ketik **ipconfig**. Alamat IP, subnet mask, dan default router Anda akan muncul.

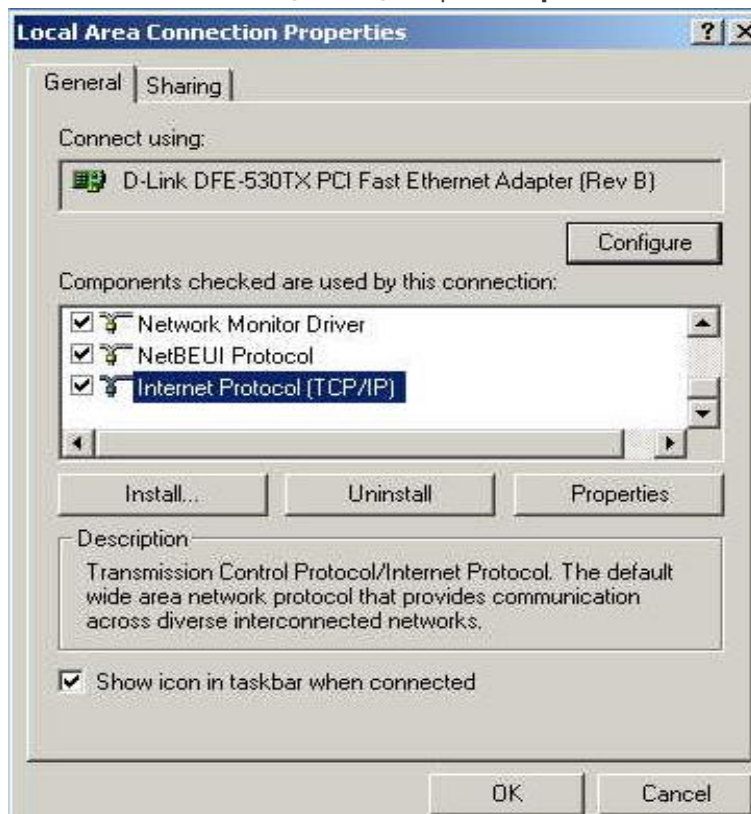
```
D:\WINNT\system32\CMD.EXE
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

D:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.0.174
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.0.1

D:\>_
```

- Ketik **exit**untuk menutup command prompt.
- Pastikan Anda memeriksa Default Router dari alamat IP. Default Router sama denganalamat IP dari router. Secara default, seharusnya **192.168.16.168**

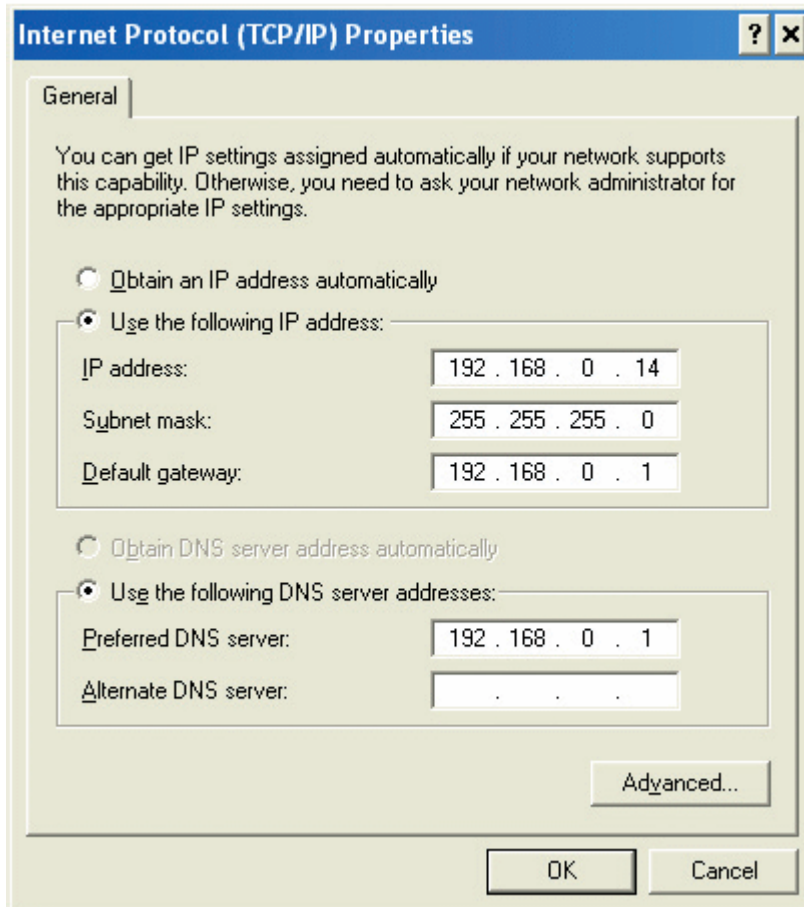
3. **Bagaimana saya dapat membuat IP Static pada *Windows 98/Me*?**

- Dari desktop, klik kana pada icon **Network Neighborhood** (**Win ME - My Network Places**) lalu pilih **Properties**.
- Pilih **TCP/IP**dan pilih **Properties**. Jika Anda memiliki lebih dari 1 adapter, maka aka nada TCP/IP "Binding" untuk setiap adapter. Pilih **TCP/IP > (your network adapter)**lalu pilih **Properties**.

- Pilih **Specify an IP Address**.
- Masukkan alamat IP yang subnet nya sama dengan alamat IP pada LAN router Anda. Contoh: Jika alamat IP LAN pada router Anda 192.168.16.168, pastikan alamat IP yang akan Anda gunakan adalah 192.168.16.X dimana nilai X antara 2-99. Pastikan angka yang Anda pilih tidak sedang digunakan oleh yang lain.

- Tekan **OK**2 kali.
- Ketika muncul pilihan untuk me-reboot computer, pilih **Yes**. Setelah selesai reboot, computer Anda saat ini telah menggunakan alamat IP static, atau alamat private IP.

4. **Bagaimana saya dapat membuat IP Static pada*Windows 2000*?**

- Klik kanan pada icon **My Network Places**lalu pilih **Properties**.
- Klik kanan pada **Local Area Connection**dimana mewakili network card Anda lalu pilih **Properties**.

- Pilih **Internet Protocol (TCP/IP)**lalu pilih **Properties**.

- Pilih **Use the following IP Address**danmasukkan alamat IP yang subnet nya sama dengan alamat IP pada LAN router Anda. Contoh: Jika alamat IP LAN pada router Anda 192.168.16.168, pastikan alamat IP yang akan Anda gunakan adalah 192.168.16.X dimana nilai X antara 2-99. Pastikan angka yang Anda pilih tidak sedang digunakan oleh yang lain.
- Plilih **OK**2 kali. Anda akan diminta untuk me- reboot computer Anda. Pilih **Yes**.

5. **Bagaimana saya dapat membuat IP Static pada *Windows XP*?**
   - Pilih **Start ▶ Control Panel ▶ Network and Internet Connections ▶ Network connections**.
   - Lihat langkah-langkah pembuatan alamat IP statis pada 2000 dan lanjutkan dari sana.

   - Akses Web management. Buka Web browser Anda danmasukkan alamat IP dari router Anda pada address bar. Akan muncul halaman login untuk masuk ke Web management. Ikuti petunjuk login dan menyelesaikan konfigurasi.

BAGIAN 4 UTILITY JARINGAN POWERLINE AP

Konfigurasi Utility untuk OS Windows memungkinkan pengguna untuk menemukan perangkat Powerline APpada jaringan Powerline AP; mengukur performance data rate, menjamin privasi, melakukan diagnose danmengamankan jaringan Powerline AP.
Sebelum menginstall utility, periksa versi windows pada computer Anda. Untuk Windowsdengan arsitektur 64bit, memerlukan utility yang juga versi 64bit, Anda dapat dengan mudah melihatnya pada layar CD auto run. Pastikan untuk menggunakan/menginstall utility yang benar; atau utility tidak dapat bekerja dengan benar.

CATATAN:
Perangkat Powerline APdapat secara otomatis mendeteksi Powerline APlainya ketika dipasang pada power circuit yang sama, Anda tidak perlu menggunakan utility Powerline APini kecuali Anda ingin meng enkripsi semua perangkat Powerline APatau Anda tidak dapat mengakses computer lainnya.

4.1 Configuration Utility Setup

4.1.1 Instalasi Utility

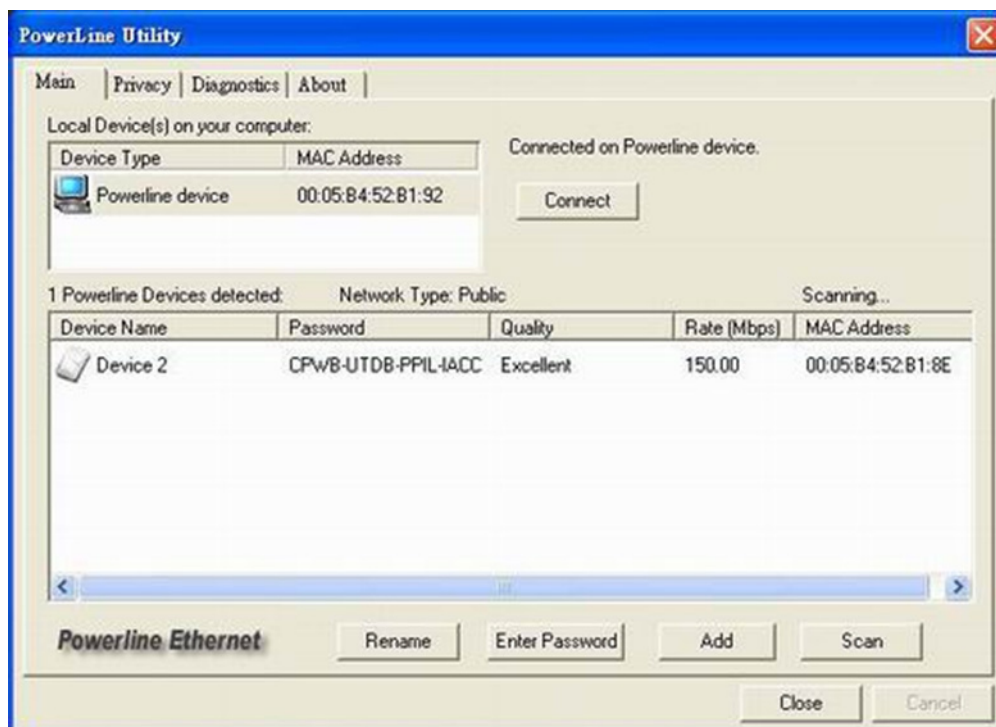
PERHATIAN:
Harap verifikasi bahwa tidak ada Powerline AP Management utility lainnya sebelum melakukan instalasi. Jika utility lainnya sudah terinstal, uninstall dulu lalu restart sebelum menginstall software ini.

Untuk menginstall, masukkan Windows OS Configuration Utility Setup utility CD-ROM kedalam CD-ROM drive computer Anda. Setup utility akan jalan secara otomatis. Pilih versi utility yang benar lalu klik 2 kali untuk menjalankan file setup.exe. CD akan menjalankan instalasi seperti tampak pada *Gambar 1*.

Utility ini di design untuk Powerline AP85M/200M Ethernet bridges.Pilih tombol **Next**untuk melanjutkan.

Gambar 1: Layar Install

4.2 Windows Configuration Utility

Untuk menjalankan utility, klik 2 kali icon utility.*Gambar 2*menampilkan layar dari configuration utility.
Tampilan ini menggambarkan Powerline AP Ethernet device terhubung dengan Powerline AP Ethernet devices lainya.

Gambar 2: Layar Utama dengan perangkat local High-Speed Powerline AP

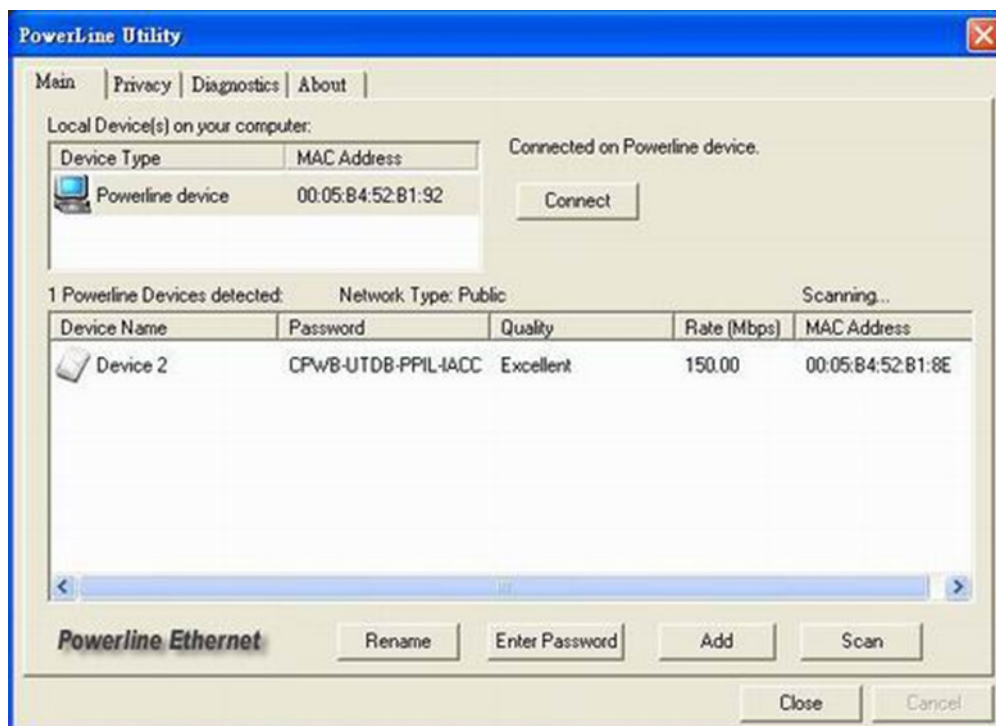
4.3 Antarmuka Pengguna

4.3.1 Layar Utama

Layar Utama menyediakan semua perangkat Powerline APsecara logical terkoneksi pada computer dimana utility itu terinstall.

Panel atas menampilkan local Powerline APditemukan terhubung ke NIC (Network Interface Card) komputer.Kebanyakan kasus, hanya 1 perangkat yang terlihat dimana ada lebih dari 1 perangkat yang terhubung, seperti USB dan juga perangkat Ethernet, pengguna harus memilih 1 untuk dikonfigurasi dan pilih tombol **Connect**. Area status diatas tombol mengindikasikan PC Anda terkoneksi pada perangkat yang sama.

Sekali terkoneksi pada perangkat local yang dipilih, utility akan otomatis mencari secara periodic Powerline APyang lainnya yang terhubung. Jika tidak ada perangkat local Powerline APditemukan, area status diatas akan menampilkan informasi yang sesuai dengan status saat itu.

*Gambar 3*ilustrasi muncul 2 perangkat local pada komputer.

Gambar 3: Koneksi Multiple Local Device

Pada panel bawah menampilkan semua perangkat Powerline AP, ditemukan pada jaringan logical (remote devices).Menampilkan jumlah perangkat yang ditemukan, jenis jaringan logical (Public atau Private), danpesan dari konektifitas dan status pencarian.Berikut informasi yang tampil untuk setiap perangkat yang ditemukan muncul pada panel bawah:

Device Namemempilkan secara default nama perangkat, dimana pengguna dapat merubahnya dengan memilih pada kotak namalalu ubah, atau dengan cara memilih tombol rename. Sebuah icon akan muncul yang ditujukan pada nama tersebut. Perbedaan pada ikon ini dibuat berdasarkan perbedaan antara perangkat dengan kecepatan rendah dan tinggi yang akan ditampilkan berdasarkan nama..

MAC Addressmenampilkan alamat MAC pada perangkat.

Passwordmenampilkan kolom password pada perangkat (awalnya dibiarkan kosong).Pengguna dapat memasukkan password dengan menggunakan tombol Enter Password.Untuk membuat **Password**pada perangkat (diperlukan disaat membuat jaringan pribadi), pertama pilih perangkat dengan memilih nama pada panel bawah lalu pilih tombol Enter Password.Kotak akan muncul seperti pada Gambar 4 untuk mengisi password. Nama perangkat yang dipilih akan muncul untuk memasukkan password. Tekan OK setelah mengisi password baru.Sebuah kotak konfirmasi akan muncul jika password yang dimasukkan benar.

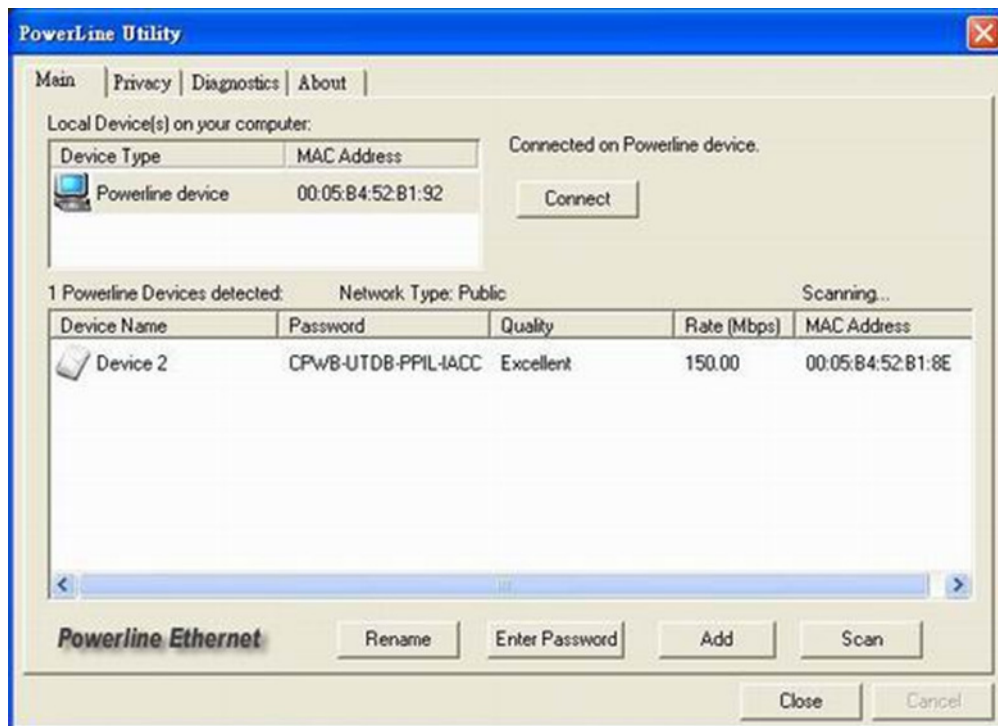
Jika perangkat tidak ditemukan, pengguna akan diberitahu dan diberikan saran untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Gambar 4: Membuat Password pada Perangkat

Tombol **Add**berguna untuk menambahkan perangkat lain didalam jaringan Anda yang tidak muncul pada layar panel bawah, sebagai contoh, perangkat saat ini berada pada jaringan logical yang lain. Pengguna diminta untuk mencari/membuat password untuk semua perangkat dengan menggunakan tombol Add ini.
Kotak akan muncul seperti pada gambar dibawah ini. Kotak ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan nama perangkat dan password.
Kotak konfirmasi akan muncul jika password diisi dengan benar dan jika perangkat ditemukan.
Jika perangkat tidak ditemukan, pengguna akan diberitahu dan diberikan saran untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Figure 5: Add Remote Device

CATATAN:
Perangkat harus dalam keadaan menyala untuk dapat mengkonfirmasi password dan menambahkan pada jaringan. Jika tidak ditemukan, pesan error akan muncul.

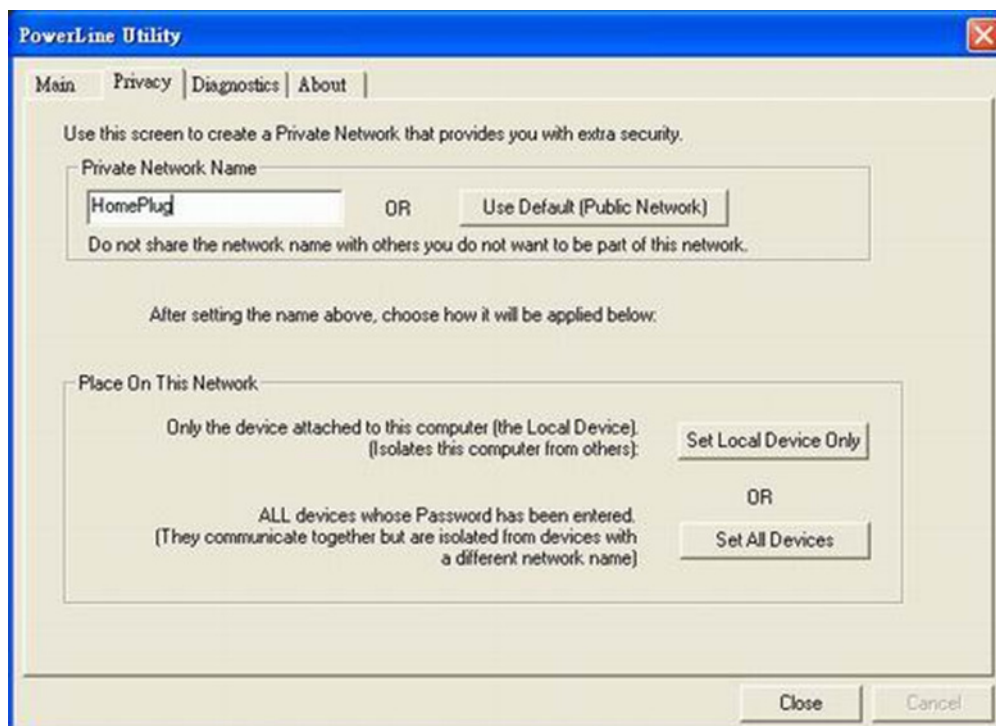
Tombol **Scan**digunakan untuk melakukan pencarian secara otomatis Powerline APyang terhubung pada computer. Secara default utility akan secara otomatis mencari setiap beberapa detik dan mengupdate tampilan.
Contoh tampilan pada layar setelah penamaan dan password benar terlihat pada *Gambar 6*.

Gambar 6: Layar Utama pada Configuration Utility

4.3.2 Privacy Screen

Layar Privacy menyediakan sarana untuk mengelola jaringan local dan menyediakan keamanan tambahan.
Semua perangkat Powerline APdikirim menggunakan default jaringan logical (nama jaringan), yang bisanya disebut "**HomePlug**".

Layar **Privacy**memungkinkan pengguna untuk membuat jaringan pribadi dengan mengubah nama jaringan (password jaringan) dari perangdialog screeat.

Pengguna dapat mereset Powerline APdengan memasukkan nama"HomePlug" sebagai nama jaringan atau dengan menggunakan tombol **Use Default**.

CATATAN:
Mengganti nama jaringan menjadi nama lainnya selain nama HomePlug akan ditunjukan pada layar sebagai Private.

Gambar 7: Layar Privacy

Tombol **Set Local Device**hanya digunakan untuk mengubah nama jaringan (password jaringan) pada perangkat local saja.
Setelah melakukan hal ini, semua perangkat akan terlihat pada panel utama namum tidak dapat lagi untuk berkomunikasi atau merespon ke komputer, karena mereka dianggap sudah berada pada jaringan yang berbeda. Perangkat yang sudah ditetapkan sebelumnya pada jaringan yang sama akan muncul pada layar setelah memilih pilihan ini.

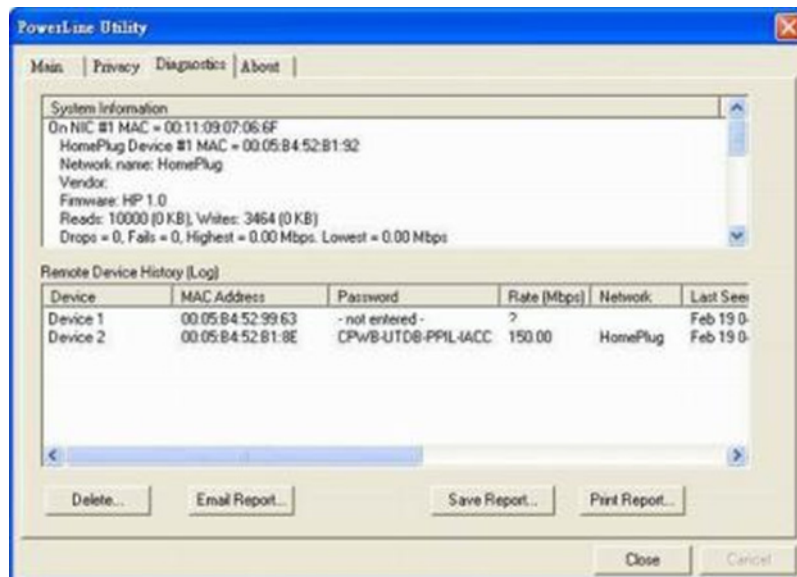
Tombol **Set All Devices**digunakan untuk mengubah jaringan logical dari semua perangkat yang muncul pada panel utama..
Pengguna harus memasukkan password perangkat untuk mengaturnya pada jaringan logical yang baru.Sebuah pesan pemberitahuan akan muncul untuk melaporkan keberhasilan proses ini.

4.4 Layar Diagnostics

Layar **Diagnostics**menampilkan informasi system dan history dari semua perangkat yang terlihat. Gambar ditampilkan pada *Gambar 8*.

Pada panel atasmenampilkan data teknis tentang software dan hardware pada computer yang digunakan untuk berkomunikasi melalui jaringan Powerline AP.

Ini harus mencakup sebagai berikut:

- Versi Operating System
- Host Network Name
- User Name
- Alamat MAC dari semua NICs (network interface card)
- Mengidentifikasi versi dari semua Driver DLLs dan Libraries (NDIS) yang digunakan
- Versi firmware MAC

Gambar 8: Layar Diagnostics

Panel bawah berisi history semua perangkat yang terlihat pada computer, dari waktu ke waktu.Perangkat yang ditampilkan disini terlepas dari apakah mereka berada di jaringan logical yang sama. Perangkat yang aktif pada jaringan logical saat ini akan menunjukkan transfer rate; perangkat pada jaringan lain, atau perangkat yang sudah tidak muncul lagi dengan tanda "?" pada kolom.

Berikut informasi remote perangkat yang tersedia di layar diagnostics:

- Nama alias dari Adapter
- Alamat MAC Adapter
- Password Adapter
- Rate terakhir pada Adapter
- Jaringan terkahir pada Adapter
- Tanggal terakhir di temukan
- Versi Firmware pada MAC

Informasi yang ditampilkan diagnostics dapat disimpan e file text yang dapat dikirim melalui email atau dicetak untuk referensi saat panggilan dukungan teknis. Perangkat tidak lagi menjadi bagian dari jaringan dapat dihapus dengan menggunakan tombol delete.

4.4.1 About Screen

Pada layar menampilkan tanggal di release nya software.

Gambar 9: About dialog screen

4.4.2 Preferences

Bagian panel bawah menampilkan pilihan untukpreferensi pengguna (seperti menggunakan fitur auto-scan aktif atau tidak aktif) seperti yang ditunjukan pada Gambar 9 diatas.

BAGIAN 5 PUSH BUTTON SETTING

Ada 2 tombol pada perangkat ini, 1 tombol untuk **Reset**dan 1 tombol untuk **Secure**.

Reset: Tekan tombol ini untuk me reset perangkat ke pabrik default settings.

PERHATIAN:

Hati-hati, ketika Anda menekan tombol reset, pastikan unplug (cabut) kabel Ethernet (RJ-45) terlebih dahulu. Setelah tekan tombol reset (tahan selama < 3 detik) lalu tunggu sampai indicator PWR LED hidup kembali. Jangan dimatikan ketika perangkat dalam proses reset.

Secure: Untuk secara otomatis mengamankan perangkat Powerline APdalam grup,berikut adalah scenario untuk tombol secure.

CATATAN:

Perangkat Powerline AP dapat secara otomatis mendeteksi perangkat lainya dalam 1 circuit yang sama, Anda tidak perlu menggunakan utility pada Powerline APkecuali Anda ingin menenkripsikan semua perangkat Powerline APdalam grup atau Anda tidak bias mengakses perangkat melalui computer lain.

2 Tombol Push Button ini memicu kondisi berikut

- "Adder state" untuk menyediakan perangkat NMK untuk sebuah AVLNyang ada
- "Joiner state" untuk perangkat yang akan bergabung dengan AVLN
- Menekan tombol ini akan membuat 2 perangkat yang ada satu menjadi "adder" dan yang satunya menjadi "joiner"

3 Skenario yang Mungkin

- Perangkat yang tidak terdaftar bergabung dengan AVLNyang ada
    - 2 dari perangkat yang tidak terdaftar bergabung menjadi 1 AVLN yang baru
    - Kasus khusus: satu perangkat adalah CCo, yang lain adalah STA
- 2 perangkat yang terdaftar bergabung untukmembentuk sebuah AVLN dengan NMK yang baru.

Kemungkinan menggunakan Skenario 1: Perangkat yang tidak terdaftar bergabung dengan AVLN yang ada

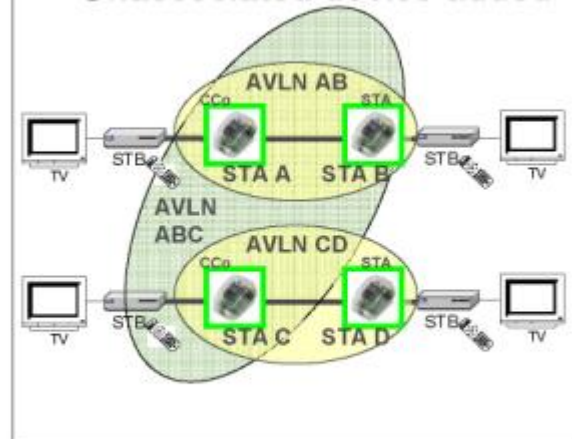
Kemungkinan menggunakan Skenario 2: 2 perangkat bergabung membentuk AVLN baru

Sebelum scenario nini dimulai, pastikan tekan setiap tombol secure pada perangkat selama > 10 detik sampai semua indicator LEDs menyala embali untuk men generate password jaringan terlebih dahulu.

Kemungkinan menggunakan Skenario 3: Reset

- STA C wants to join AVLN AB
- STA C presses PB > 10 sec to reset its NMK to random value
- AVLN CD is removed; Case 1 scenario exists and implemented
- STA A (or B) becomes “Adder” (after PB depressed < 3 sec)
- STA C becomes “Joiner” (after PB depressed < 3 sec)
- AVLN ABC is formed using NMK of AVLN AB

- Existing AVLN with a new Unassociated device added

AVLN AB
CCo
STA
STB
TV
STA A
STA B
AVLN ABC
AVLN CD
STA C
STA D

Assumptions:
1) An Associated network consists of at least two Associated devices
2) All devices are delivered in matched groupings (preloaded NMK)
3) Two distinct and different NMK's exist for AVLN

BAGIAN 6 PEMECAHAN MASALAH

1. Mengapa utility saya tidak bisa bekerja dengan benar setelah selesai proses instalasi?

Jawab: Ikuti langkah-langkah berikut untuk memeriksa permasalahan.

1. Periksa versi Windows, utility hanya mendukung windows 2000, XP, 2003, vista 32, Vista 64, 7
2. Coba untuk install lagi utility nya, Anda dapat menhapus dan mengintall ulang utility lagi.
3. Jika OS yang digunakan adalah 64bit, pastikan utility yang Anda install juga untuk 64bit. Anda dapat melihat pada CD auto run.

2. Jenis OS windows apa saja yang dapat di install dengan utility Powerline APini?

Jawab: Saat ini Powerline AP utilityhanya mendukung Windows 2000, XP, 2003, Vista 32/64 and 7.

3. Mengapa throughput dari Powerline AP200M bridge sangat buruk?

Jawab: Silahkan ikuti langkah-langkah berikut untuk memeriksa permasalahan.

1. Berdasarkan struktur master/slave, Anda perlu menghindari plugging 2 buah Powerline APdalam waktu yang bersamaan, sebaiknya berurutan.
2. Silahkan untuk mencabut Powerline APlalu pasang kembali, mohon diingat untuk menyambung nya bertahap.
   Periksa Powerline AP utility dan periksa throughput nya kembali.

4. Mengapa perangkat Powerline AP200Mtidak dapat bekerja stabil?

Jawab: Dalam beberapa hal, pengguna lebih baik untuk menyesuaikan koneksi NB/PC ke 100MBaseTx half duplex disaat menghubungkan ke perangkat Powerline AP200M. Ini akan menjaga performa untuk hasil yang baik dan stabil. Ketika pengguna menemukan link yang tidak stabil/baik, silahkan untuk mengubah koneksi NIC's ke half duplex.

LAMPIRAN A MODE SECURITY

Open / WEP Auto

Wire Equivalence Protection (WEP):

Fungsi	Penjelasan
Default Key	Pilih untuk menggunakan WEP key dengan nilai 1, 2, 3 or 4 sesuai pada konfigurasi.
WEP Keys	Pilih ASCII atau Hex untuk mengisi nilai. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) adalah kode yang mewakili huruf bahasa inggris sebagai angka dari 0-127. Hexadecimal terdiri dari angka 0-9 dan huruf dari A-F.

Shared

Wire Equivalence Protection (WEP):

Fungsi	Penjelasan
Default Key	Pilih untuk menggunakan WEP key dengan nilai 1, 2, 3 or 4 sesuai pada konfigurasi.
WEP Keys	Pilih ASCII atau Hex untuk mengisi nilai. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) adalah kode yang mewakili huruf bahasa inggris sebagai angka dari 0-127. Hexadecimal terdiri dari angka 0-9 dan huruf dari A-F.

WPA-PSK / WPA2-PSK / WPA-PSK + WPA2-PSK

WiredProtection Area (WPA):

Fungsi	Penjelasan
WPA Algorithms	Tandai pilihan untuk mengaktifkan mode TKIP, AES, atau TKIPAES (TKIPAES hanya tersedia dalam modus keamanan WPA2-PSK dan WPAPSK + WPA2-PSK)
Pass Phrase	Masukkan format enkripsi kata sandi (8~32 bytes).
Key Renewal Interval	Masukkan nilai untuk mengatur interval pembaruan WPA key. Perangkat akan meregenerasi kunci dalam setiap detik interval yang telah Anda setup tapa pemutusan.

WPA / WPA2 / WPA1 + WPA2 / 802.1x

WiredProtection Area (WPA):

Fungsi	Penjelasan
WPA Algorithms	Tandai pilihan untuk mengaktifkan mode TKIP, AES, atau TKIPAES (TKIPAES hanya tersedia dalam modus keamanan WPA2-PSK dan WPAPSK + WPA2-PSK)
Key Renewal Interval	Masukkan nilai untuk mengatur interval pembaruan WPA key. Perangkat akan meregenerasi kunci dalam setiap detik interval yang telah Anda setup tapa pemutusan.

Radius Server:

Fungsi	Penjelasan
IP Address	Alamat IP pada Radius Server.
Port	Nomor Default port adalah 1812.
Shared Secret	Default adalah kosong.
Session Timeout	Default adalah 0.
Idle Timeout	Untuk konfigurasi idle timeout.

LAMPIRAN B DAFTAR KATA

Address mask
sebuah bit mask yang digunakan untuk memilih bit dari alamat Internet untuk alamat subnet. Mask panjangnya 32 danmemilih bagian jaringan dari alamat Internet dansatu atau lebih dari porsi lokal. Kadang-kadang disebut juga subnet mask.

AAL5
ATM Adaptation Layer –Ini peta layer data pengguna layer yang lebih tinggi ke dalam sel ATM, membuat data yang cocok untuk transportasi melalui jaringan ATM.

ADSL
Asymmetric digital subscriber line.

ATM
Asynchronous Transfer Mode –Teknik cell-based data transfer dimana kebutuhan channel menetukan alokasi paket.
ATM menawarkan paket teknologi yang cepat, real time; permintaan led switching untuk efisiensi dari sumber daya jaringan.

AWG
American Wire Gauge –Standar ukuran ketebalan kabel.

Bridge
Sebuah perangkat yang menghubungkan 2 atau lebih jaringan fisik dan melanjutkan paket data diantara mereka. Bridges biasanya dibuat untuk menyaring paket, yaitu, untuk melanjutkan data ke jalur tertentu.Perangkat terkait adalah: repeaters yang hanya melanjutkan sinyal elektik yang sederhana dari 1 kabel ke lainnya.

Broadband
Karakteristik setiap multiplexes jaringan operator jaringan independen ke kabel tunggal. Broadband teknologi memungkinkan beberapa jaringan untuk hidup berdampingan pada satu kabel tunggal; lalu lintas dari satu jaringan tidak mengganggu lalu lintas dari yang lain. Broadcast pengiriman paket sistem dimana salinan paket yang diberikan diberikan kepada semua host yang terpasang ke jaringan. Contoh: Ethernet.

CO
Central Office. Mengacu pada peralatan yang terletak di Telco atau service provider.

CPE
Customer Premises Equipment berada di tempat pengguna.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
DHCP adalah perangkat lunak yang secara otomatis memberikan alamat IP ke stasiun klien login ke jaringan TCP/IP.Menghilangkan DHCP harus secara manual memberikan alamat IP permanen untuk setiap perangkat pada jaringan Anda.software DHCP biasanya berjalan di server dan juga ditemukan di perangkat jaringan seperti Router.

DMT
Discrete Multi-Tone frequency signal modulation

Downstream rate
Line rate untuk pesan balik atau transfer data dari pusat jaringan ke pengguna.

DSLAM
Digital Subscriber Line Access Multiplex

Dynamic IP Addresses
Sebuah alamat IP dinamis adalah alamat IP yang secara otomatis ditetapkan ke stasiun klien (komputer, printer, dll) dalam jaringan TCP / IP.Alamat IP dinamis biasanya diberikan oleh server DHCP, yang dapat sebuah komputer pada jaringan atau hardware lain, seperti Router.Sebuah alamat IP dinamis bisa berubah setiap kali komputer Anda terhubung ke jaringan.

Encapsulation
Teknik yang digunakan oleh protokol lapisan di mana lapisan menambahkan informasi header ke protokol data unit (PDU) dari lapisan atas.Sebagai contoh, dalam terminologi internet, paket akan berisi sebuah header dari layer fisik, diikuti dengan sebuah header dari lapisan jaringan (IP), diikuti dengan sebuah header dari layer transport (TCP), dan diikuti dengan protokol aplikasi.

Ethernet
Satu dari skema kabel yang umum local area network (LAN), Ethernet memiliki data transmisi sebesar 10 Mbps.

FTP
File Transfer Protocol. Internet protocol (dan program) yang digunakan untuk mengirim file antar host.

Hop count
Mengukur jarak antara 2 titik pada Internet. Hal ini setara dengan jumlah router yang memisahkan sumber dan tujuan.

HTML
Hypertext Markup Language –Halaman koding bahasa untuk World Wide Web.

HTML browser
Browser yang digunakan untuk menjelajahi Internet, seperti Netscape atau Microsoft Internet Explorer.

http
Hypertext Transfer Protocol –Protokol yang digunakan untuk membawa lalulintas world-wide-web (www) antara www browser pada computer dan www pada server yang di akses.

ICMP
Internet Control Message Protocol - Protocol yang digunakan untuk menangani error dan control pesan pada layer IP.
ICMP sebenarnya adalah bagian dari protocol IP.

Internet address
Sebuah alamat IP ditugaskan di blok angka untuk organisasi pengguna yang mengakses Internet. Alamat ini didirikan oleh Amerika Serikat Departemen Pertahanan Pusat Informasi Jaringan.alamat Gandakan dapat menyebabkan masalah besar pada jaringan, tetapi NIC mempercayai organisasi untuk menggunakan alamat individu bertanggung jawab. Setiap alamat alamat 32-bit dalam bentuk xxxx di mana x adalah angka delapan-bit 0-255.Ada tiga kelas: A, B dan C, tergantung pada seberapa banyak komputer di situs kemungkinan besar akan terhubung.

Internet Protocol (IP)
Lapisan protocol jaringan untuk protocol Internet

IP address
Alamat 32-bit yang diberikan pada host yang bergabung pada Internet TCP/IP.

ISP
Internet service provider –Perusahaan yang memberikan akses kepada pengguna untuk dapat terhubung ke Internet.

MAC
Media Access Control Layer –Sebuah sub-lapisan dari Data Link Layer (Layer 2) dari Model ISO OSI yang bertanggung jawab untuk mengontrol media.

MIB
Management Information Base –Sebuah koleksi dari objects yang dapat diakses melalui jaringan management protocol, seperti SNMP dan CMIP (Common Management Information Protocol).

NAT
Network Address Translation –Sebuah proposal untuk digunakan kembali oleh alamat IP, dimana alamat IP local di petakan ke sebuah alamat global yang unik.

NVT
Network Virtual Terminal

PAP
Password Authentication Protocol

PORT
Sebuah Abstraction yang digunakan oleh Internet transport protocols untuk membedakan antara beberapa koneksi simultan ke host tujuan.

POTS
Plain Old Telephone Service –Ini adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan layanan telepon.

PPP
Point-to-Point-Protocol –Pengganti SLIP, PPP menyediakan koneksi router-to-router dan host-to-network melalui circuit synchronous dan asynchronous.

PPPoE
PPP over Ethernet adalah protocol untuk menghubungkan remote hosts ke Internet melalui koneksi yang always-on dengan mensimulasikan koneksi dial-up.

Remote server
Sebuah jaringan computer yang memungkinkan user untuk log on ke jaringan lain.

RFC
Request for Comments –Mengacu kepada dokumen yang diterbitkan oleh Internet Engineering Task Force (IETF) yang mengusukan protocol standardan prosedur untuk Internet. RFCs dapat dibaca di www.ietf.org.

Route
Jalan yang lalu lintas jaringannya dimulai dari sumber ke tujuan. Rute suatu datagram dapat mencakup banyak router dan jaringan fisik yang banyak. Dalam Internet, setiap datagram diarahkan secara.

Router
Sebuah sistem yang bertanggung jawab untuk membuat keputusan dalam memilih lalu lintas jalan yang akan dilalui. Untuk melakukan hal ini, ia menggunakan protokol routing untuk mendapatkan informasi tentang jaringan dan algoritma untuk memilih rute terbaik berdasarkan beberapa kriteria yang dikenal sebagai "metrik routing".

Routing table
Informasi yang tersimpan di dalam sebuah router yang berisi path jaringan dan informasi status.Hal ini digunakan untuk memilih rute yang paling tepat untuk informasi maju.

Routing Information Protocol
Router secara periodik bertukar informasi dengan satu sama lain sehingga mereka bisa menentukan jalur jarak minimal antara sumber dan tujuan.

SNMP
Simple Network Management Protocol –Network management protocol pilihan untuk TCP/IP-berbasis Internet.

SOCKET

(1) The Berkeley UNIX mekanisme untuk membuat sambungan virtual diantara proses.
(2) IBM term untuk antarmuka software yang memungkinkan 2 program aplikasi UNIX dapa berkomunikasi melalui protocol TCP/IP.

Spanning-Tree Bridge Protocol (STP)

Spanning-Tree Bridge Protocol (STP) - Bagian dari standar IEEE. Sebuah mekanisme untuk mendeteksi dan mencegah loop yang terjadi pada lingkungan multi-bridge. Ketika tiga atau lebih segmen LAN yang terhubung melalui jembatan, loop dapat terjadi. Karena jembatan ke depan semua paket yang tidak diakui sebagai lokal, beberapa paket sirkulasi untuk waktu yang lama, akhirnya menurunkan kinerja sistem. Algoritma ini menjamin hanya satu jalur menghubungkan setiap pasang stasiun, memilih salah satu jembatan sebagai 'root' jembatan, dengan satu prioritas tertinggi sebagai identifier.

Spoofing

A method of fooling network end stations into believing that keep alive signals have come from and returned to the host. Polls are received and returned locally at either end

Static IP Addresses

Sebuah alamat IP statis adalah alamat IP secara permanen ditugaskan ke komputer dalam jaringan TCP / IP. Alamat IP statis ini biasanya diberikan untuk perangkat jaringan yang konsisten diakses oleh beberapa pengguna, seperti PC Server, atau printer.Jika Anda menggunakan Router Anda untuk berbagi kabel atau DSL koneksi Internet, hubungi ISP Anda untuk melihat apakah mereka telah menunjuk rumah Anda alamat IP statis.Anda akan membutuhkan alamat bahwa selama konfigurasi Router Anda.

Subnet

Untuk keperluan routing, jaringan IP dapat dibagi ke dalam subnet logis dengan menggunakan subnet mask.Nilai di bawah orang-orang dari masker adalah alamat valid pada subnet.

TCP

Transmission Control Protocol –Transportasi umum protocol dalam Internet yang cocok untuk koneksi yang reliable, connection-oriented full-duplex streams.

TFTP

Trivial File Transfer Protocol - file transfer protocol yang sederhana (versi sederhana FTP) yang sering digunakan untuk boot diskless workstations dan perangkat jaringan lain seperti routers melalui jaringan (seperti LAN).

Telnet

Protokol virtual terminal didalam Internet –Memungkinkan pengguna dari salah satu host untuk log in ke host remote dan bertindak sebagai pengguna dari hot yang dimaksud.

Transparent bridging

Dinamakan demikian karena kecerdasan yang diperlukan untuk membuat keputusan relaying ada di jembatan itu sendiri dan dengan demikian transparan ke workstation berkomunikasi.Ini melibatkan forwarding frame; alamat workstation belajar dan memastikan tidak ada topologi loop (dalam hubungannya dengan algoritma Spanning-Tree).

UDP

User Datagram Protocol - Sebuah protokol connectionless transportasi yang berjalan di atas TCP / IP 's IP. UDP, seperti TCP, menggunakan IP untuk pengiriman, namun tidak seperti TCP, UDP menyediakan untuk pertukaran datagram tanpa pengakuan atau pengiriman dijamin.Paling cocok bagi perusahaan kecil, permintaan independen, seperti meminta nilai MIB dari agen SNMP, di mana setting koneksi pertama itu akan memakan waktu lebih dari pengiriman data.

UNI signaling

User Network Interface signaling untuk komunikasi ATM.

Virtual Connection (VC)

Sebuah link yang tampak dan berperilaku seperti garis titik-to-point khusus atau sebuah sistem yang memberikan paket-paket secara berurutan, seperti yang terjadi pada jaringan point-to-point yang sebenarnya. Pada kenyataannya, data tersebut akan dikirimkan melalui jaringan melalui rute yang paling sesuai. Para perangkat pengirim dan penerima tidak harus sadar akan pilihan dan dipilih rute hanya ketika pesan dikirim. Tidak ada pengaturan-pra, sehingga setiap sambungan virtual hanya berlaku durasi yang transmisi satu.

WAN

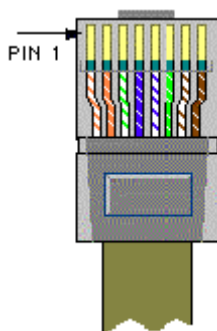
Wide area network - Sebuah jaringan komunikasi data yang menjangkau setiap jarak dan biasanya disediakan secara publik (seperti perusahaan telepon atau operator selular).

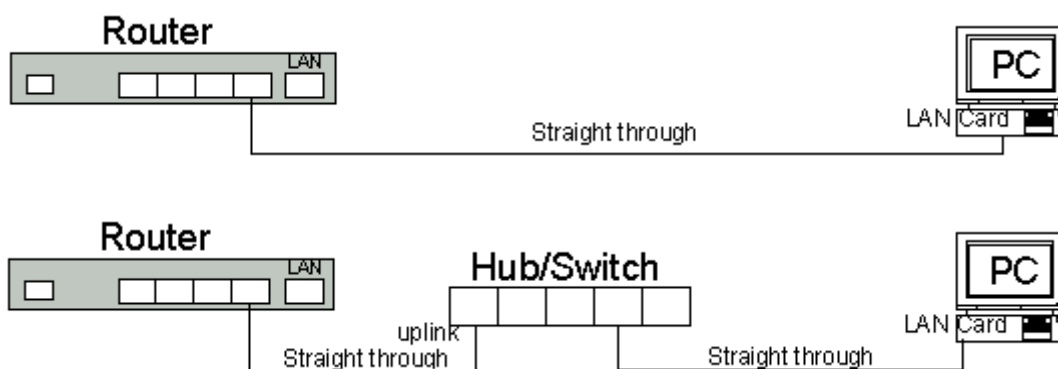
LAMPIRAN C KABEL / KONEKSI

Kabel jaringan yang digunakan PCs adalah Ethernet network Category 5, atau disebut juga "Cat5" saat ini banyak digunakan untuk menghubungkan jaringan.

Kabel Cat 5 dipasangkan dengan konektor RJ-45, dimana cocok untuk port RJ-45.

Straight-through vs. Crossover Cables:

STRAIGHT-THROUGH	
Wire	**Becomes**
1	1
2	2
3	3
6	6

CROSSOVER	
Wire	**Becomes**
1	3
2	6
3	1
6	6

Koneksi LAN:

Untuk memeriksa indicator LED menyala pada saat Anda selesai menghubungkan 2 buah hardware.

LAMPIRAN D TECHNICAL SUPPORT

REGISTER ONLINE FOR FREE WARRANTY.

FREE TECHNICAL SUPPORT HOTLINE:

Senin sampai Jum'at, 9.00 am – 6.00 pm (Tutup pada Hari Sabtu, Minggu dan Hari Besar Lainnya)

- Singapore : (65) 6357 0668
- Malaysia : (60) 3 8023 9151
- Indonesia : (62) 21 3483 1717

WALK-IN

Senin sampai Jum'at, 9.00 am – 6.00 pm (Tutup pada Hari Sabtu, Minggu dan Hari Besar Lainnya)

- Singapore : FIDA INTERNATIONAL (S) PTE LTD
  Block 16 Kallang Place, #06-02 Kallang Basin Industrial Estate, Singapore 339156.
- Malaysia : FIDA SYSTEMS (M) SDN BHD
  29 Jalan USJ 1/31, 47600 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
- Indonesia : PROLiNK INDONESIA
  Jalan Cideng Barat No. 79, Jakarta Pusat 10150, Indonesia.

ONLINE TECHNICAL SUPPORTS

- Singapore : support@fida.com
- Malaysia : support_my@fida.com
- Indonesia : support@prolink.co.id

Register Online For Your Product Warranty.

www.prolink2u.com

SINGAPORE
FIDA INTERNATIONAL (S) PTE LTD
Block 16 Kallang Place, #06-02 Kallang Basin Industrial Estate, Singapore 339156.
Tel : +65 6357 0668 Email : support@fida.com

MALAYSIA
FIDA SYSTEMS (M) SDN BHD
29 Jalan USJ 1/31, 47600 Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.
Tel : +603 8024 9151 Email : support_my@fida.com

INDONESIA
PROLiNK INDONESIA
Jalan Cideng Barat No. 79, Jakarta Pusat 10150, Indonesia.
Tel : +62 21 3483 1717 Email : support@prolink.co.id